- WARSZAWA MA NOWY DWORZEC LOTNICZY
- CENTRUM SZYBOWCOWE PRZED NOWĄ KARIERĄ
- GNIAZDO
- NOWE ZAGADNIENIA AERODYNAMIKI PIONOWEGO STARTU I LĄDOWANIA
- NIE ŻEGNAŁ GO ŻADEN SAMOLOT

SKRZYDLATA POLSKA

NR 17 (929) ● 27. IV. 1969 ● ROK XXV/XXXIX ● CENA ZŁ 2

Foto: M. Kobrzyński

NIECH ŻYJE 1 MAJA



ROK ZAŁOŻENIA: 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

Wyróżniony Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale — FAI

Adres redakcji:
Warszawa 1, ul. Widok 8
Telefon: 27-33-78

REDAGUJE ZESPÓŁ

Redaktor naczelny
JERZY R. KONIECZNY

Sekretarz redakcji
JERZY ZARĘBSKI

Kierownicy działów: PAWEŁ ELSZTEIN (modelarstwo, zagranica); HENRYK KUCHARSKI (komunikacja, łączność z czytelnikami); TADEUSZ MALINOWSKI (literatura, historia); JERZY POMIANOWSKI (sport, aerokluby); JANUSZ M. WOJCIECHOWSKI (technika, astronautyka). Opracowanie graficzne — STANISŁAW KOPF. Redaktor techniczny — IRENA BĄKOWICZ

PRENUMERATA

Kwartalnie — 26 zł
Półrocznie — 52 zł
Rocznie — 104 zł

Prenumeratę na kraj przyjmują urzędy pocztowe, listonosze oraz Oddziały i Delegatury „Ruch". Można również dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23. Prenumeraty przyjmowane są do dnia 10 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty.

Prenumeratę za granicę, która jest o 40% droższa, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23, tel. 20-46-88, konto PKO Nr 1-6-100024.

Egzemplarze zdezaktualizowane można nabyć w Punkcie Wysyłkowym Prasy Archiwalnej „Ruch" — Warszawa, ul. Nowomiejska 15/17, na miejscu lub za zaliczeniem pocztowym.

OGŁOSZENIA

Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm^2 — 10,50 zł za każdy 1 cm^2. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

DRUK

Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego" — Warszawa, ul. Miedziana 11. Zam. 3114 P-5

WYDAWCA

WKŁ

WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, telefon: 45-00-61

INDEKS 37703

Nasze obywatelskie zaangażowanie

TEGOROCZNE Święto 1 Maja, w którym — jak co roku — wyjdziemy na ulice naszych miast, miasteczek i wsi, aby brać udział w barwnych manifestacjach, przypada w szczególnym okresie życia naszej ludowej ojczyzny. Znajdujemy się bowiem w toku wielkiej debaty nad perspektywami rozwojowymi naszego kraju, jaką stanowi kampania wyborcza. Bierzemy w niej udział ze świadomością olbrzymich przeobrażeń, jakie dokonały się w Polsce Ludowej, która w tym roku obchodzi srebrny jubileusz — 25-lecia naszej ludowej państwowości.

„Front Jedności Narodu pragnie skupić uwagę i wysiłek całego społeczeństwa na najważniejszym w chwili obecnej zadaniu — na dalszym rozwijaniu potencjału naszej gospodarki, oświaty, nauki i kultury, od którego zależy dalszy wzrost poziomu życiowego narodu" — stwierdza program wyborczy FJN. Dokument ten stanowi wspólny program działania całego narodu, dla dobra naszej socjalistycznej ojczyzny. Jest to program rozwoju naszego frontu nakreślony przez wszystkie siły wchodzące w skład frontu: PZPR, ZSL, SD oraz organizacje społeczne. Program ten, odpowiadający w pełni warunkom, możliwościom i potrzebom kraju, jest kontynuacją drogi, po której kroczymy. Pod przewodnictwem partii klasy robotniczej, łącząc w jedno niepodległość i socjalizm, obraliśmy drogę jedynie słuszną, odpowiadającą dalekowzrocznie i realnie pojętym interesom narodu polskiego. Każdy rok Polski Ludowej potwierdza niezbicie tę prawdę. Jedynie jako Polska socjalistyczna, pozostająca w sojuszu ze Związkiem Radzieckim, mogła nasza ojczyzna odrodzić się w historycznie sprawiedliwych granicach na Odrze, Nysie i Bałtyku — zapewnić sobie bezpieczeństwo wobec groźby odwetu ze strony zachodnioniemieckiego militaryzmu.

Program wyborczy FJN precyzuje zadania, na jakich FJN pragnie skupić uwagę i wysiłek całego społeczeństwa. Obok założeń dalszego rozwoju przemysłu maszynowego, chemicznego, lekkiego, obok zadań dla rolnictwa, program podkreśla potrzebę kształcenia fachowych kadr o wysokich walorach zawodowych i moralnych. Program następująco precyzuje zadania w dziedzinie rozwijania świadczeń socjalnych.

„Rozszerzone zostaną podstawowe zdobycze socjalne ludzi pracy, a w szczególności uprawnienia urlopowe robotników. Nowy Kodeks Pracy, którego uchwalenie należeć będzie do jednego z istotnych zadań Sejmu przyszłej kadencji, zrówna uprawnienia pracowników fizycznych i umysłowych.

Będziemy w dalszym ciągu stopniowo skracać czas pracy różnych kategorii pracowników — poczynając od zawodów uciążliwych i szkodliwych dla zdrowia, od przemysłu o ruchu ciągłym oraz od zakładów zatrudniających masowo kobiety.

Powstaną nowe placówki lecznictwa, ośrodki zdrowia, przychodnie i szpitale. Rozbudowane zostaną urządzenia wypoczynkowe, sportowe i turystyczne.

Władze państwowe zapewnią sprzyjające warunki dalszego rozwoju życia kulturalnego, w którym uczestniczą dziś milionowe rzesze narodu. Wzmocniona i rozbudowana baza techniczna radia i telewizji, zwiększone nakłady książek, prasy, nowe placówki kulturalne — przyczynią się do dalszego upowszechnienia kultury i sztuki, wiedzy o Polsce i świecie.

We wszystkich naszych zamierzeniach szczególną uwagę przywiązujemy do zapewnienia warunków odpowiedniego rozwoju i zaspokojenia potrzeb młodego pokolenia. Z myślą o młodzieży rozbudowuje się szkoły i uczelnie, planuje rozwój przemysłu i kultury. Państwo pragnie zagwarantować młodzieży zarówno zdobycie wiedzy i kwalifikacji, jak i odpowiednie miejsce w społeczeństwie — szerokie możliwości wykorzystania tej wiedzy, spożytkowania talentów w twórczym działaniu. Państwo dąży do wychowania młodzieży na dobrych obywateli socjalistycznego społeczeństwa, czynnie współuczestniczących w kształtowaniu oblicza swojej ojczyzny, biorących aktywny udział w życiu kraju, świadomych swej odpowiedzialności za jego przyszłość".

Wraz z całym społeczeństwem, młode pokolenie uczestniczy coraz szerszym frontem w pracy i działaniu nad dalszym rozwojem naszej ojczyzny. W tym roku blisko dwa miliony młodych ludzi po raz pierwszy w swym życiu weźmie udział w doniosłym akcie głosowania, wyborów do Sejmu i rad narodowych.

„Dla nas młodych — czytamy w liście wystosowanym do młodzieży w całym kraju przez Ogólnopolski Komitet Współpracy Organizacji Młodzieżowych — pojęcie Polska równoznaczne jest z pojęciem socjalizmu.

Jesteśmy pierwszym pokoleniem Polaków, które ma zapewnione warunki wszechstronnego rozwoju. Zawdzięczamy to walce i pracy najlepszych synów naszego narodu, rewolucjonistów i patriotów, robotników, chłopów i inteligencji.

Zawdzięczamy to również pracy postępowych organizacji młodzieżowych, a szczególnie Związkowi Walki Młodych i Związkowi Młodzieży Polskiej, kontynuując ich tradycje współtworzymy dziś i jutro naszej ojczyzny.

Stanie się ona krajem nowoczesnego przemysłu i wysokich urodzajów, nowych mieszkań i wykształconych ludzi. Zespolenie rewolucji socjalistycznej z rewolucją naukowo-techniczną, przyjaźń ze Związkiem Radzieckim i całym obozem socjalizmu, solidarność z ludźmi pracy na całym świecie w walce o pokój, przeciwko imperializmowi — otwiera przed Polską drogi dalszego jej postępu i rozwoju. Wizję takiej Polski zawiera program Frontu Jedności Narodu. Aby ją urzeczywistnić, trzeba dobrze się uczyć i pracować, trzeba dawać na co dzień wyraz swojej patriotycznej postawie.

Bądźmy inicjatorami tego co nowe i przodujące, wnośmy świeżość myśli, pomysłowość i wynalazczość do procesów technologii i produkcji. Stawajmy w szeregi budowniczych nowoczesnego przemysłu i rolnictwa. Zdobywajmy wiedzę, opanowujmy tajniki współczesnej nauki i techniki, zgłębiajmy zagadnienia nowej organizacji pracy.

Patriotycznym obowiązkiem każdego z nas jest praca nad pomnażaniem dorobku ojczyzny oraz stała gotowość jej obrony".

Z myślą o młodym pokoleniu wiążemy nasz codzienny trud, nasze obywatelskie zaangażowanie dnia dzisiejszego z celami, które stawiamy sobie na jutro.

NA SREBRNY JUBILEUSZ POLSKI LUDOWEJ

PŁOCK

Dla uczczenia 25-lecia Polski Ludowej **pracownicy Aeroklubu Ziemi Mazowieckiej w Płocku** podjęli w czynie społecznym zobowiązania wartości **11 500 zł.** Zobowiązano się m. in. do likwidacji kretowisk i włókowania na lotnisku, wykonania generalnego remontu przyczepy dwukołowej i kompresora, naprawy i malowania cysterny benzynowej oraz dystrybutora, odchwaszczenia terenu wokół benzynowni i wykonania tablicy informacyjnej przed lotniskiem. Do połowy kwietnia wykonano już 50 procent zobowiązań.

RZESZÓW

W związku z 25-leciem PRL i 50-leciem lotnictwa sportowego w Polsce **pracownicy Aeroklubu Rzeszowskiego** podjęli zobowiązania wartości **52 400 zł.** Do końca bieżącego roku postanowiono m. in.: wyszkolić społecznie 3 pilotów samolotowych (średnio 25 godzin nalotu) oraz 10 pilotów szybowcowych do klasy III (systemem dochodzącym); wykonać dokumentację na oświetlenie hangaru, wyremontować i pomalować ogrodzenia, uporządkować nawierzchnię lotniska i zlikwidować kretowiska; naprawić szybowce , „Czapla" „Lis" i „Mucha-100" oraz samochód „Żuk"; uporządkować teren benzynowni i drogi wewnętrzne (m. in. wysypanie żużlem); postanowiono także zbudować wózek startowy, dokonać naprawy bieżącej samochodu-cysterny „Star" oraz wykonać część prac technicznych przy naprawie trzech ściągarek „Ryś".

KROSNO

Z okazji 25-lecia PRL **pracownicy Aeroklubu Podkarpackiego** w Krośnie podjęli zobowiązania wartości **29 100 zł.** Treścią czynów społecznych w tym aeroklubie są m. in.: przygotowanie ogródka spadochronowego do sezonu, wyrównanie pola wzlotów, remonty agregatów prądotwórczych do radiostacji, rarioli, radioodbiornika i ciągnika gąsienicowego, przeróbkę samochodu „San" na wóz startowy, uporządkowanie terenu przed budynkiem administracyjnym, malowanie drzwi hangarów, czterech skoczni i stolików w salach wykładowych. Część zobowiązań już wykonano.

Z LOTNICZEGO PODWÓRKA

● **NA ZAPROSZENIE** ministra obrony ZSRR, marszałka Związku Radzieckiego, **Andreja Greczko,** przebywa w Związku Radzieckim z oficjalną wizytą przyjaźni delegacja ludowego Wojska Polskiego na czele z ministrem obrony narodowej gen. broni **Wojciechem Jaruzelskim.** W skład delegacji wchodzili m. in. dowódca Wojsk OPK gen. dyw. pil. **Roman Paszkowski** i przedstawiciel Wojsk Lotniczych gen. bryg. pil. **Jerzy Łagoda**.

● **ZGODNIE** z planem sztabu dowództwa zjednoczonych sił zbrojnych, na terytorium Polski, Czechosłowacji, Węgier, zachodnich rejonów Związku Radzieckiego oraz w obszarze innych krajów odbyły się w dniach 14—16 kwietnia br. ćwiczenia wojsk obrony przeciwlotniczej państw — stron Układu Warszawskiego. W ćwiczeniach wzięły udział jednostki lotnicze, obrony przeciwlotniczej, oddziały radiotechniczne i łączności oraz inne służby pomocnicze. Ćwiczeniami kierował dowódca obrony przeciwlotniczej armii państw Układu Warszawskiego — Marszałek Związku Radzieckiego **P. F. Baticki.**

● **PRZY** Aeroklubie Częstochowskim powstał nowy regionalny Klub Seniorów Lotnictwa, liczący 30 członków. Na czele zarządu częstochowskiego KSL stanął **Zbigniew Małek,** sekretarzem klubu została **Anna Pawłowska.**

● **Z OKAZJI** obchodzonego w tym roku po raz pierwszy Międzynarodowego Dnia Lotnictwa i Kosmonautyki odbyły się w stolicy okolicznościowe imprezy; w prasie ukazały się okolicznościowe publikacje. Staraniem Klubu Publicystów Lotniczych SDP w warszawskim Domu Dziennikarza odbył się 11 kwietnia br. uroczysty wieczór. Wziął w nim udział wiceprezydent FAI, prezes Aeroklubu PRL **Stefan Antosiewicz.** Licznie zgromadzeni przedstawiciele lotnictwa cywilnego i wojskowego, seniorzy lotnictwa, przedstawiciele zagranicznych linii lotniczych, młodzież oraz dziennikarze wysłuchali prelekcji płka doc. dr. med. Zbigniewa Jethona, obejrzeli radziecki film „Skrzydła Października" oraz amerykański film „Apollo-8". Gośćmi wieczoru byli również warszawscy laureaci „Błękitnych Skrzydeł", którym przy tej okazji redaktor naczelny „Skrzydlatej Polski", prezes Klubu Publicystów Lotniczych, **Jerzy R. Konieczny,** wręczył dyplomy pamiątkowe i znaczki. Okolicznościowe imprezy z okazji Międzynarodowego Dnia Lotnictwa i Kosmonautyki odbyły się także w Domu Kultury Radzieckiej w Warszawie oraz w stołecznych Domach Kultury na Ochocie i na Kole odczyt płk. dr. med. **M. Wojtkowiaka).**

● **Z DNIEM** 1 kwietnia br. szwajcarskie linie lotnicze „Swissair" wprowadziły na linie Zurych — Warszawa — Moskwa i z powrotem samolot odrzutowy średniego zasięgu DC-9 (prędkość podróżna 850 km/h; zasięg — 2 539 km; 89 miejsc, w tym 12 w klasie I). Przyloty do Warszawy odbywają się w poniedziałki i czwartki, odloty — we wtorki i piątki. Z tej też okazji oraz 50-lecia lotnictwa cywilnego Szwajcarii, przedstawiciel „Swissair" w Polsce **M. Bauman** wydał w pałacu w Jabłonnie pod Warszawą cocktail. Wzięli w nim m. in. udział przedstawiciele polskiego lotnictwa cywilnego, biur podróży, linii zagranicznych i dziennikarze.

● **OŚRODEK** Postępu Technicznego w Katowicach (ul. Buczka 12, skr. poczt. 454) organizuje w październiku br. III Ogólnopolski i I Międzynarodowy Przegląd Filmów Naukowo-Technicznych i Dydaktycznych. Celem przeglądu jest ukazanie całokształtu krajowego dorobku filmowego ostatnich 2 lat. Zgodnie z założeniami przeglądu, obok filmów wyprodukowanych przez wytwórnie zawodowe mogą w nim wziąć udział także filmy wyprodukowane przez placówki niezawodowe: w zakładach przemysłowych, instytutach i uczelniach oraz zrealizowane przez amatorów. Przegląd ten polecamy uwadze Aeroklubu PRL oraz filmowcom-amatorom z lotnictwa.

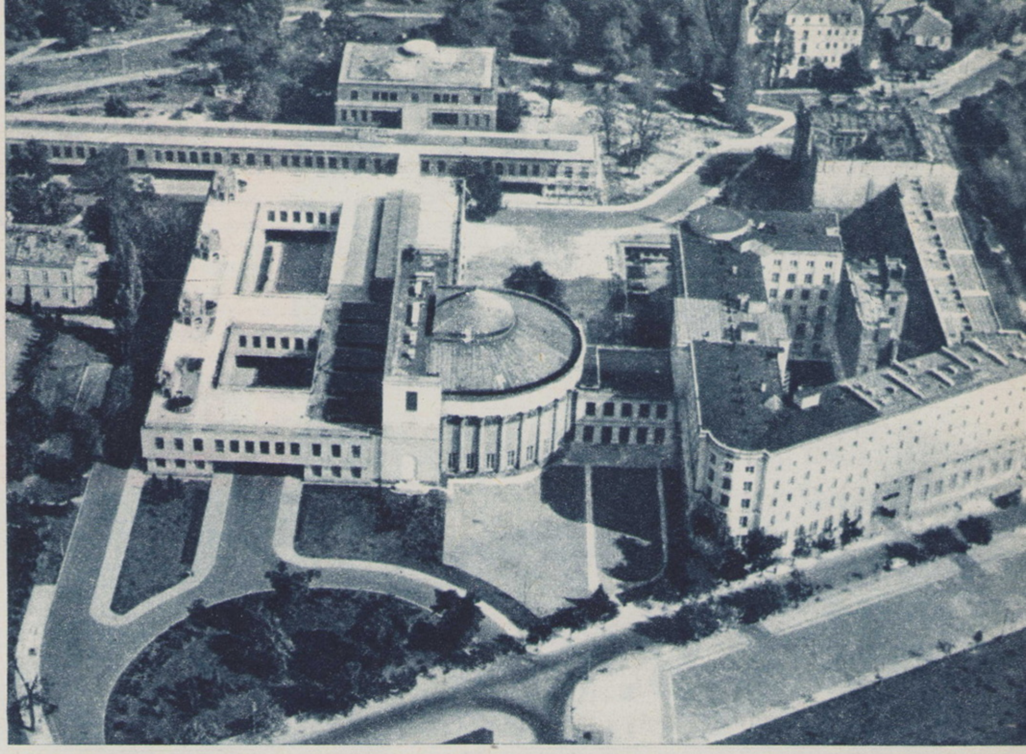
● **CZASOPISMO** „Przegląd Telekomunikacyjny" obchodzi w tym roku jubileusz związany z wydaniem 35 roczników (pierwszy zeszyt ukazał się w marcu 1928 r. tj. 41 lat temu, lecz odlicza się 6-letnią przerwę wojenną w działalności wydawniczej). „Przegląd Telekomunikacyjny" jest organem Sekcji Elektroniki i Telekomunikacji Stowarzyszenia Elektryków Polskich. Wydawcą są Wydawnictwa Czasopism Technicznych NOT. Pismo jest przeznaczone dla inżynierów i zaawansowanych techników oraz studentów wyższych lat studiów technicznych. „Przegląd Telekomunikacyjny" przez cały okres swego isnienia spełniał rolę popularyzatora osiągnięć światowego postępu technicznego, a jednocześnie był wyrazicielem polskiej myśli technicznej w dziedzinie telekomunikacji i trybuną wymiany poglądów teleelektryków polskich na aktualne problemy, związane z postępem nauki i techniki w tej dziedzinie.

● **W KLUBIE** Międzynarodowej Książki i Prasy w Kielcach odbył się 12 kwietnia br. okolicznościowy wieczór z okazji Międzynarodowego Dnia Lotnictwa i Kosmonautyki. Wziął w nim udział redaktor naczelny „Skrzydlatej Polski" **Jerzy R. Konieczny;** występowali także amatorzy — laureaci konkursu piosenki radzieckiej z Kielc oraz wyświetlono radziecki film „Człowiek wychodzi w Kosmos". Wieczór zorganizowano staraniem Aeroklubu Kieleckiego, Zarządu Wojewódzkiego TPPR oraz Klubu Międzynarodowej Książki i Prasy w Kielcach.

● **PRZY** Aeroklubie Mieleckim powstało w lutym br. koło terenowe Związku Młodzieży Socjalistycznej. Zrzesza ono 23 członków z sekcji szybowcowej i samolotowej. Przewodniczącym koła jest **Henryk Bronowicki.**

● **W LUBLINIE** zmarł 11 kwietnia br., w wieku lat 70, **Bronisław Ratajczak.** Zmarły był nestorem polskiego przemysłu lotniczego, zasłużonym działaczem lotnictwa sportowego. Był odznaczony m. in. Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski i Wielkopolskim Krzyżem Powstańczym. Członek Klubu Seniorów Lotnictwa APRL.

● **Z INICJATYWY** Zarządu Głównego ZBoWiD, odbyło się 11 kwietnia br. w Warszawie spotkanie dziennikarzy z prasy, radia i telewizji z członkami pierwszej grupy dywersyjno-wywiadowczej ludowego Wojska Polskiego, zrzuconej w końcowej fazie ostatniej wojny na tyłach wroga. Grupa ta działała pod kryptonimem „Wisła" od stycznia do maja 1945 roku, najpierw na terenie Ziemi Lubuskiej, a później w Meklemburgii (obecnie NRD). W spotkaniu wzięli udział następujący spadochroniarze WP, członkowie grupy „Wisła": mgr inż. **Kazimierz Cieliszak, Józef Kuriata, Bogdan Kyrcz, Franciszek Mazurkiewicz** i **Tadeusz Sprusiński.**



POLSKA Z LOTU PTAKA

SEJM PRL

1 stycznia 1944 r. — jeszcze w czasie okupacji, utworzona została Krajowa Rada Narodowa, pierwszy w historii Polski prawdziwie ludowy, najwyższy organ przedstawicielski. KRN powołana została do życia przez polskie postępowe organizacje społeczno-polityczne i wojskowe, z inicjatywy Polskiej Partii Robotniczej. Swoje funkcje — najpierw kierowania walką narodu z okupantem, a po wyzwoleniu — najwyższego organu władzy w zakresie ustawodawstwa, kontroli nad działalnością rządu i nadzoru nad radami narodowymi — KRN sprawowała do 1947 r.

19 stycznia 1947 r. — pierwsze w Polsce Ludowej wybory powszechne. Wybrano Sejm Ustawodawczy, który w dniu 22 lipca 1952 r. uchwalił Konstytucję Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej. W dniu 1 sierpnia 1952 r. Sejm Ustawodawczy rozwiązał się.

26 października 1952 r. — następne wybory powszechne, w wyniku których wybrany został Sejm PRL I kadencji, jako najwyższy, jednoizbowy organ władzy państwowej.

20 stycznia 1957 r. — wybranie Sejmu PRL II kadencji.

16 kwietnia 1961 r. — wybranie Sejmu PRL III kadencji.

30 maja 1965 r. — wybranie Sejmu PRL IV kadencji, dobiegającej właśnie końca.

Za pięć tygodni, w dniu 1 czerwca br., po raz szósty pójdziemy do urn wyborczych, aby wybrać Sejm PRL kolejnej V kadencji.

Na zdjęciu: Zespół gmachów Sejmu PRL w Warszawie, przy ul. Wiejskiej.

Foto: Edmund Kupiecki

PO RAZ PIERWSZY W POLSCE ŚMIGŁOWIEC Mi-8 W ROLI DŹWIGU

Po raz pierwszy w Polsce użyto śmigłowców do prac budowlanych. Duże konstrukcje stalowe świetlików przewieziono 15 kwietnia drogą powietrzną z zakładu montażowego na Jelonkach w Warszawie na teren budowy elektrowozowni PKP na Grochowie.

W Zakładzie Produkcji Pomocniczej Przedsiębiorstwa Robót Kolejowych nr 7 na Jelonkach przygotowano kilkanaście partii połączonych ze sobą świetlików, każdą o wadze do 1,5 tony. Rozmiary tych elementów są tak wielkie, że transport samochodowy wymagałby szczególnej ostrożności i w niektórych miejscach trzeba by było zdjąć sieć tramwajową.

Z pomocą przedsiębiorstwu przyszło Dowództwo Wojsk Lotniczych. Śmigłowiec Mi-8, pilotowany przez płk. pilota **Bolesława Andrychowskiego,** co pół godziny zawisał nad terenem wytwórni konstrukcji, gdzie inżynierowie i robotnicy przyczepiali do wyrzuconej liny partię świetlików. Śmigłowiec przewoził ten ciężar omijając miasto z jego północnej strony. Na Grochowie elementy metalowe odczepiano od śmigłowca wprost na dachu budowanej elektrowozowni.

Akcją kierował mjr pilot **Kazimierz Pogorzelski.**

Z okazji

ŚWIĘTA PRACY — 1 MAJA

wszystkim naszym Czytelnikom Lotnikom i Sympatykom lotnictwa składamy najlepsze życzenia

WSZELKIEJ POMYŚLNOŚCI W NAUCE PRACY I ŻYCIU OSOBISTYM

Redakcja

OKOLICZNOŚCI WYPADKU LOTNICZEGO POD WROCŁAWIEM

GŁÓWNA Komisja Badania Wypadków Lotniczych zakończyła badania przyczyn wypadku samolotu PLL LOT, jaki miał miejsce 24 stycznia br. w rejonie lotniska we Wrocławiu. Wypadek nie pociągnął za sobą ofiar w ludziach. Jak stwierdziła komisja, samolot typu An-24 był w pełni sprawny technicznie, a wypadek został spowodowany na skutek błędu pilota **Rudolfa Rembielińskiego,** dowódcy samolotu.

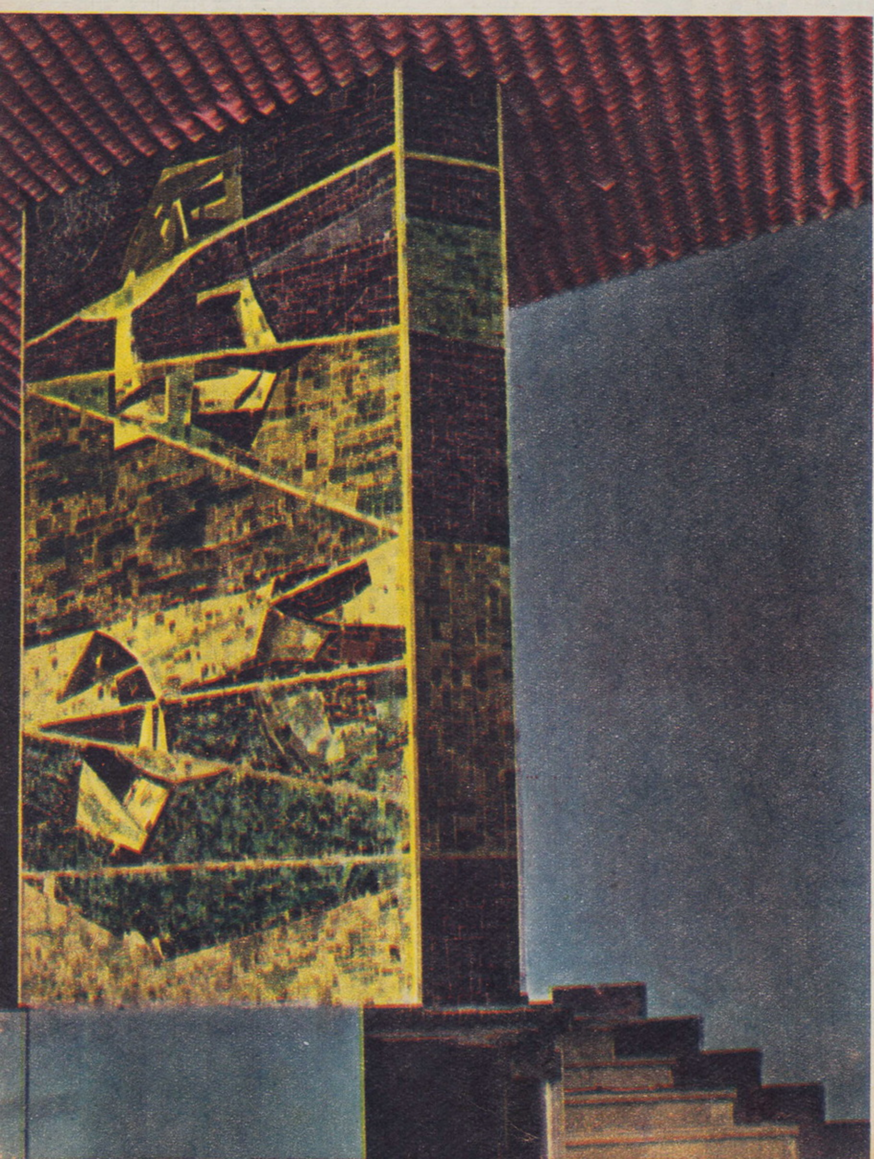
Okoliczności i przyczyny wypadku były nastepujące: Podczas zbliżania się samolotu do rejonu lotniska we Wrocławiu pogorszyły się warunki atmosferyczne poniżej minimum pozwalającego na lądowanie. Pilot zdecydował się jednak na lądowanie, naruszając tym samym obowiązujące go przepisy. Wykonując podejście do lądowania, obniżył lot poniżej minimalnej wysokości ustalonej procedurą lądowania, co spowodowało zaczepienie samolotu o przeszkody, znajdujące się na kierunku podejścia do lądowania i zniszczenie samolotu.

W związku z wynikami badania wypadku przez komisję oraz biorąc pod uwagę, że pilot **R. Rembieliński** spowodował również wypadek lotniczy w 1967 r. i uszkodził samolot, Ministerstwo Komunikacji skreśliło go z listy pilotów. Niezależnie od tego organa prokuratury prowadzą w tej sprawie śledztwo.

WARSZAWA MA NOWY DWORZEC LOTNICZY



Powyżej: Nowy międzynarodowy dworzec lotniczy Warszawa-Okęcie. Widok od strony lotniska na wieżę kontroli ruchu na płycie przeddworcowej, budynek administracyjny, halę pasażerską i taras widokowy dla publiczności. Poniżej z lewej: Nowy dworzec charakteryzuje piękne i artystyczne wykonanie wnętrz — dowodem tego jest widoczny na zdjęciu fragment hali pasażerskiej z mozaiką na pierwszym planie.



ZAKOŃCZONE zostały prace nad budową nowego, międzynarodowego dworca lotniczego na warszawskim lotnisku Okęcie. Oddanie do eksploatacji nowego budynku dworcowego wraz z zapleczem zamyka trzeci etap rozbudowy tego lotniska.

Pierwszym lotniskiem Warszawy było Pole Mokotowskie. Tutaj wykonywano pierwsze wzloty, tutaj powstało stołeczne lotnictwo sportowe, tutaj mieścił się port lotniczy i stacjonował 1 Pułk Lotniczy. Dworzec lotniczy znajdował się przy ulicy Topolowej, niedaleko miejsca, gdzie dzisiaj ulica Wawelska przecina aleję Niepodległości. Położenie w pobliżu centrum miasta, liczne przeszkody w postaci coraz wyższych okolicznych domów, jak np. wież kościoła Zbawiciela, spowodowały konieczność przeniesienia lotniska w inne miejsce. W 1933 roku oddane zostało do użytku nowe lotnisko Okęcie. Przeniósł się tam 1 Pułk Lotniczy i port lotniczy. Na Polu Mokotowskim został, i to aż do lat powojennych, Aeroklub Warszawski.

Lotnisko Okęcie zostało w czasie działań wojennych doszczętnie zniszczone. Było ono celem pierwszego już nalotu hitlerowskiego lotnictwa w dniu pierwszym września 1939 roku. Natychmiast po wyzwoleniu Warszawy przystąpiono do prac nad uruchomieniem lotniska. Już w marcu 1945 roku, korzystając z prowizorycznych budynków i jako tako naprawionej nawierzchni, wystartowały z niego pierwsze samoloty.

Plan rozbudowy Centralnego Portu Lotniczego Okęcie przewidywał trzy etapy: rozbudowę dróg startowych i manipulacyjnych, rozbudowę zaplecza technicznego kontroli ruchu lotniczego i budowę nowego dworca lotniczego.

W toku realizacji dwóch pierwszych etapów rozbudowy Centralnego Portu Lotniczego powstały drogi startowe 3 000 m x 60 m i 2 400 m x 50 m, wraz z siecią dróg manipulacyjnych oraz Centrum Kontroli Ruchu Lotniczego.

Trzeci etap obejmował budynki i urządzenia w rejonie dworca lotniczego i składał się z następujących elementów: hali pasażerskiej, bloku administracyjno-technicznego i dworca towarowo-pocztowego. Plan przewidywał również budowę płyty przeddworcowej oraz wygodnego dojazdu do dworca od strony miasta.

Projekt budynku dworcowego opracowany został przez architektów Krystynę i Jana Dobrowolskich, laureatów konkursu SARP na dworzec lotniczy w Porcie Lotniczym Warszawa—Okęcie.

Budynek dworca lotniczego jest pod względem architektonicznym i konstrukcyjnym rozwiązaniem ciekawym. Wysoki poziom wykonawczy sprawia, że zwiedzanie jego sprawia wiele przyjemności.

Wraz z naszymi Czytelnikami odbędziemy mały spacer po nowym Międzynarodowym Dworcu Lotniczym.

Z miasta jedzie się do nowego dworca szeroką, dwupasmową aleją Żwirki i Wigury. Po skrzyżowaniu z ulicą 17-go Stycznia, gdzie

skręca się do dworca krajowego, jedziemy dalej prosto. Jeszcze kilkaset metrów i wśród zieleni drzew widać charakterystyczną linię dachu nowego dworca. Dworzec prezentuje się pięknie. Aluminium, szkło i drewno doskonale ze sobą harmonizują. Podjeżdżamy bliżej na obszerny parking dla około 300 samochodów i 40 autobusów. Parking ten może być rozbudowany do około 700 stanowisk. Z parkingu zaledwie kilka kroków do hali pasażerskiej. Wchodzimy do środka. Pierwszy rzut oka na strop. Konstrukcja dachu czyni duże wrażenie. Lekki, jasny i daje wspaniałą grę świateł i cieni. Na pewno będzie bardzo często tematem prac fotografów. Poza wyglądem jego zaletą jest tłumienie hałasów tak uciążliwych na lotniskach. Przez wielką halę przebiegają dwa rzędy smukłych kolumn aluminiowych, dzielących całość na trzy strefy. My zwiedzamy pierwszą. Tutaj, w pobliżu wejścia, znajdują się stanowiska Polskich Linii Lotniczych LOT, kioski Ruchu, kwiaciarnia, stanowisko Orbisu. Wiele miejsca dla podróżnych i osób ich odprowadzających. Przepustowość dworca obliczona jest na około 600 pasażerów w godzinie szczytu, czyli około jednego miliona rocznie. W ubiegłym roku przez Okęcie przewinęło się około 360 tysięcy pasażerów, a milion według prognoz przewidywany jest w roku 1976—1978.

Na wprost wejścia znajdują się stanowiska odpraw służby granicznej: celnej i WOP. Sześć stanowisk zapewnią sprawną obsługę nawet sporej ilości podróżnych. My mamy jeszcze sporo czasu do odlotu naszego samolotu i udajemy się na antresolę. Wchodzimy na górę pięknymi schodami (znowu coś do fotografowania) i z wysokości pierwszego piętra spoglądamy w dół. Pięknie harmonizuje kolor beżowego marmuru „Morawica" ze spokojnym matowym srebrem aluminium i jasnym, połyskującym lustrzaną gładzią jaworem. Duże powierzchnie szyb wpuszczają do wnętrza wiele światła. Na antresoli znajdują się kawiarnia i restauracja. Doskonale widać stąd płytę przeddworcową i stojące na niej samoloty, a nieco dalej drogi startowe. Tutaj można ocenić zalety tłumienia hałasu w nowym dworcu. Mimo że zaledwie o kilkadziesiąt metrów pracują silniki odrzutowców i huczy An-24, w hali jest dość cicho. Można rozmawiać bez potrzeby podnoszenia głosu. Barwne i wygodne meble, przyjemna architektura wnętrz i miejmy nadzieję miła obsługa — uczynią z kawiarni dworcowej i restauracji miejsce spotkań wielu osób.

Po przeciwnej stronie antresoli znajdują się biura towarzystw zagranicznych. Ścianki działowe i drzwi również wyłożone jasną okleiną jaworową. Na drzwiach emblematy znanych na całym świecie linii lotniczych.

Schodzimy na dół. Teraz przez stanowiska odprawy celnej przechodzimy do hali tranzytowej. Jesteśmy niby w kraju, a już za granicą. Jedną ścianę hali zajmuje długa lada sklepu Baltony. Po prawej stronie restauracja. Przy wejściu do niej piękne mozaiki.

Pasażerowei oczekujący na połączenie mogą tutaj spożyć posiłek, lub, jeżeli są zmęczeni, mogą udać się do hotelu dziennego, który znajduje się w podziemiach dworca. Można się tam umyć, odpocząć i nabrać sił przed dalszą podróżą. Również w podziemiach znajduje się stołówka dla pracowników lotniska.

Wychodzimy teraz z hali pasażerskiej i długim łącznikiem przechodzimy do budynku administracyjnego.

Również ta część dworca sprawia bardzo przyjemne wrażenie. Pomieszczenia są jasne, dość przestronne i dobrze wykończone. Aluminiowe ramy okienne umożliwiają łatwe otwieranie okien. Długim korytarzem dochodzimy do schodów i wchodzimy na wieżę kontroli ruchu na płycie przeddworcowej. Rozpościera się stąd widok na całe lotnisko. Wieża stanowi bardzo przyjemny element architektury dworca, chociaż moim zdaniem wieża na lotnisku w Lesznie jest ładniejsza. Patrząc w kierunku płyty po prawej stronie widać dworzec towarowy i poczty lotniczej.

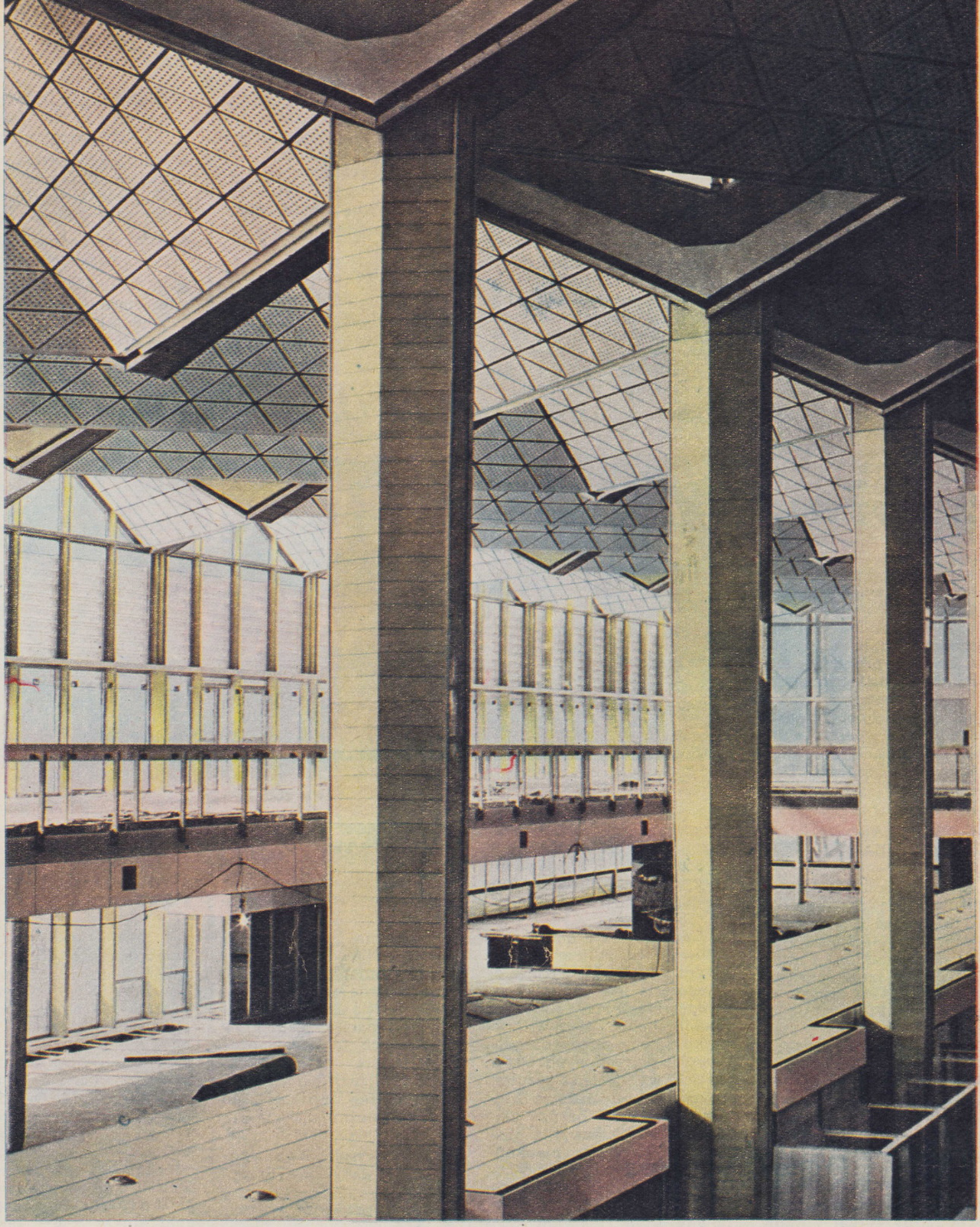
Przechodzimy jeszcze na długi, bo liczący aż 230 metrów taras widokowy. Ciągnie się on wzdłuż całego budynku od strony lotniska i stanowi doskonały punkt obserwacyjny dla osób odprowadzających lub zwiedzających lotnisko.

Nasza wizyta w nowym Międzynarodowym Dworcu Lotniczym dobiega końca.

Oddanie do eksploatacji nowego dworca stanowi poważny krok naprzód naszego lotnictwa cywilnego. Przyczyni się ona na pewno do podniesienia poziomu obsługi pasażerów zagranicznych jak i w pewnym stopniu polepszy warunki pasażerów w ruchu krajowym. Niemniej jednak należy sobie zdawać sprawę, że nowy dworzec stanowi jedynie etap w rozbudowie węzła lotniczego w Warszawie. Już obecnie są prowadzone prace studialne nad budową nowego międzynarodowego lotniska dla Warszawy. Doświadczenia zdobyte w czasie realizacji rozbudowy lotniska Okęcie na pewno pozwolą na szybszą realizację przyszłego projektu.

Dzisiaj, z okazji oddania do eksploatacji Międzynarodowego Dworca Lotniczego na Okęciu, składamy jego realizatorom serdeczne podziękowania. Dziękujemy za już i prosimy o jeszcze.

Tekst: HENRYK ŻWIRKO
Zdjęcia: JULITA H. ŚWITALSKA



Wnętrze hali pasażerskiej, w której dominuje przestrzeń, światło, szkło i aluminium.

Fragment hali pasażerskiej — widoczne ciekawe rozwiązanie osłon przeciwsłonecznych.



CENTRUM SZYBOWCOWE
PRZED NOWĄ KARIERĄ

W grudniu ubiegłego roku minęło dziesięć lat od utworzenia Centrum Szybowcowego Aeroklubu PRL w Lesznie Wlkp. W ciągu tego okresu „Leszno" stało się niezwykle popularne wśród polskich szybowników i zyskało wielką renomę u zagranicznych pilotów. Miniony rok — rok szybowcowych mistrzostw świata — umocnił i rozszerzył sławę leszneńskiego ośrodka. Samo Centrum zaś zyskało nowe, można to powiedzieć bez żenady, wspaniałe obiekty. Jakie ma być ich przeznaczenie, jak wykorzystać wielomilionowe inwestycje na lotnisku w Strzyżewicach dla rozwoju polskiego lotnictwa sportowego — oto problemy, które nurtują dziś i działaczy i kierownictwo Centrum. Spróbujmy odpowiedzieć na te pytania w oparciu o propozycje opracowane przez kierownika CS Józefa Dankowskiego.

DOTYCHCZASOWE OSIĄGNIĘCIA

Dziesięcioletni dorobek leszneńskiego Centrum trudno opisać w kilku zdaniach. Z konieczności trzeba skorzystać z pomocy liczb. I tak na szybowcach wylatano 44 534 godziny i przeleciano 917 777 kilometrów. Czy to dużo? Odpowiedź na to daje porównanie z wynikami krajowymi. W Lesznie wylatano 10% godzin i pokonano 1/3 kilometrów przelotów, które zarejestrowano w polskim lotnictwie sportowym.

Działalność szkoleniową ośrodka charakteryzują dwie liczby — 257 pilotów, którzy zdobyli tu III klasę oraz 1 205 uprawnień, nadanych pilotom wszystkich klas. W Lesznie przeprowadzono wiele doskonalących kursów instruktorskich, które korzystnie wpłynęły na styl latania w Polsce. Wydano 35 tytułów zeszytów instruktorskich, stanowiących istotną pomoc w zakresie teorii szkolenia i wyczynu. Zorganizowano eksperymentalne kursy np. szkolenia podstawowego od razu za samolotem lub LPW jednocześnie na szybowcach i samolotach. Po raz pierwszy w Polsce leszneński ośrodek przygotował i przeprowadził kurs lotów w warunkach IFR. Wydano przy tej okazji podręcznik radiotelefonisty.

Centrum było dotychczas głównie ośrodkiem sportowym. I w tej dziedzinie osiągnięcia są największe. Piloci startujący z Leszna pobili bądź ustanowili 20 rekordów międzynarodowych i 41 krajowych. Oczywiście wyniki te są rezultatem kilkuset prób, z których niektóre, bardzo ambitne, były niezwykle blisko realizacji (np. nieukończony przelot docelowo-powrotny Franciszka Kępki). W Lesznie zorganizowano dwukrotnie szybowcowe mistrzostwa świata, liczne zawody międzynarodowe i prawie wszystkie mistrzostwa krajowe. Tu trenowali i przygotowywali się nasi reprezentanci do mistrzostw świata za granicą.

Intensywne latanie wiąże się w Centrum z troską o właściwą eksploatację sprzętu. Na przykład trzy szybowce „Mucha Standard" wylatały po 1 200 godzin każdy, a wiele innych egzemplarzy zbliża się do tej liczby

ISTNIEJĄCE NIEDOSTATKI

Obecne kierownictwo Centrum nie ukrywa, że nie wszystkie dotychczasowe zamierzenia zostały zrealizowane. Niewiele, na przykład, zrobiono w zakresie opracowania pomocy naukowych. Nie urządzono specjalistycznych gabinetów naukowych itd. Gwoli sprawiedliwości trzeba dodać, że w realizacji założeń istniało szereg trudności, do których można zaliczyć:

- ▲ brak wysoko kwalifikowanej kadry instruktorskiej,
- ▲ ograniczona ilość sprzętu i resursu samolotowego (np. w roku ubiegłym Centrum dysponowało tylko 500 godzinami samolotowymi),
- ▲ częste delegowanie kadry instruktorskiej przez ZG APRL do pracy w innych jednostkach,
- ▲ ustalanie zadań Centrum w sposób mechaniczny,
- ▲ bark długofalowego planu pracy Centrum, zapewniającego rytmiczną pracę i dalszy rozwój,
- ▲ brak choćby dwuosobowego zespołu wysoko kwalifikowanego do prac koncepcyjnych.

NOWE ZAŁOŻENIA I ZADANIA

Trzeba to wyraźnie stwierdzić, że obecnie, po zakończonej rozbudowie, Centrum Szybowcowe w Lesznie ma nowe, szerokie możliwości działania. Ma wszelkie szanse, aby stać się czołowym ośrodkiem szkoleniowym i sportowym Aeroklubu PRL. Ośrodkiem powołanym do inicjowania i wykonywania przedsięwzięć zmierzających do rozwoju szybownictwa w Polsce, do wykonywania prac o charakterze eksperymentalnym w zakresie szkolenia praktycznego i teoretycznego kadry instruktorskiej oraz pilotów, no i oczywiście do realizacji bieżących zadań Aeroklubu PRL. Do takich zadań należy już zwyczajowo organizowanie samolotowych kursów IFR.

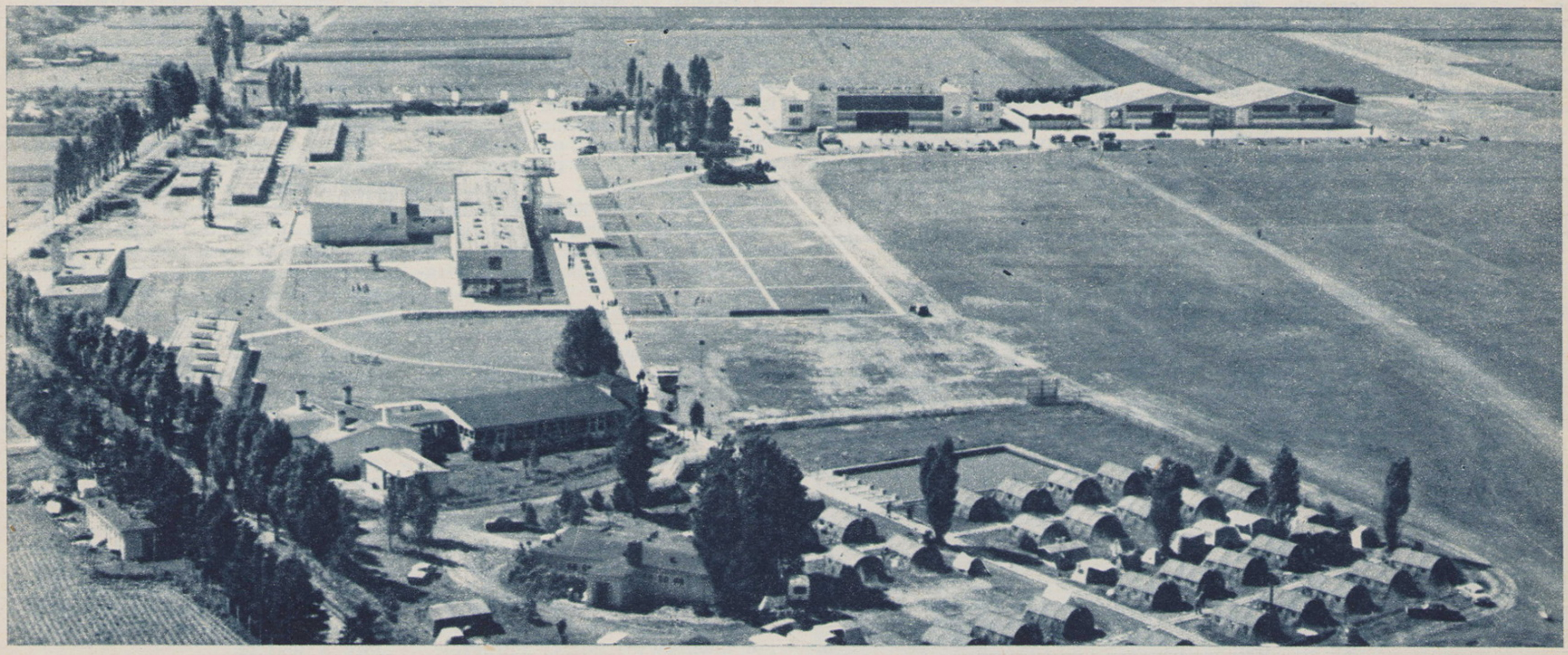
W takim układzie do zadań Centrum Szybowcowego należałoby:

- szkolenie i trening pilotów w zakresie objętym programem szkolenia szybowcowego,
- szkolenie eksperymentalne według specjalnie opracowanych programów,
- szkolenie instruktorów,
- prowadzenie działalności naukowej,
- przygotowanie i wyposażanie ekip na mistrzostwa świata i zawody międzynarodowe,
- organizowanie obozów kadry narodowej,
- organizowanie prób bicia rekordów,
- organizowanie szybowcowych mistrzostw Polski.

To krótkie zestawienie obejmuje w rzeczywistości duży wachlarz prac. Popatrzmy bliżej na niektóre z proponowanych zadań Centrum.

Szkolenie instruktorów obejmowałoby kursy dla kandydatów, prowadzenie praktyk, kursy doskonalące, okresową kontrolę kwalifikacji wszystkich instruktorów w Polsce (np. na obowiązkowym stażu co dwa lata) oraz współpracę z wyróżniającymi się instruktorami w zakresie opracowania materiałów z metodyki szkolenia, organizacji kierowania lotami itp.

Na działalność naukową Centrum składałoby się: prowadzenie studiów i ana-



Panorama zabudowań Centrum Szybowcowego APRL w Lesznie. Namioty przy basenie postawiono tylko na okres Szybowcowych Mistrzostw Świata.
Foto: B. Koszewski (2)



Nowy internat i wieża kontroli ruchu są interesującymi obiektami architektonicznymi.

liz programów szkolenia i metodyki, opracowanie pomocy naukowych dla innych ośrodków, prowadzenie biblioteki technicznej z bogatą literaturą fachową (na użytek całego lotnictwa), wzorcowe wyposażenie specjalistycznych sal wykładowych, przeprowadzanie próbnych eksploatacji prototypów i osprzętu wraz z analizą tzw. resursów, wydawanie biuletynu dla kadry i pilotów zawierającego m. in. materiały dotyczące eksploatacji sprzętu, bezpieczeństwa lotów oraz wymianę doświadczeń.

Organizowanie prób bicia rekordów wymagałoby od Centrum specjalnego przygotowania sprzętu, kierunkowego treningu pilotów, wyselekcjonowania tras lub terenów najbardziej korzystnych dla przelotów, wyboru najbardziej utalentowanych pilotów i zapewnienie im specjalnego treningu, opracowania i realizacji założeń organizacyjnych i taktycznych dla podjęcia wypraw rekordowych poza granice kraju. W trakcie zaś przeprowadzanej próby rekordowego przelotu, Centrum zapewniałoby wszelką pomoc pilotowi przez „znaczenie" kominów, kierowanie radiem, wszechstronną informację, organizowanie możliwości przenocowania w powietrzu w celu kontynuowania przelotu w dniu następnym itd.

Integralną komórką w nowych założeniach Centrum byłaby placówka meteorologiczna, służąca szybownictwu i w ogóle lotnictwu sportowemu. Oprócz prac badawczych meteorolog zatrudniony w Centrum obsługiwałby mistrzostwa i zawody szybowcowe, prowadził wykłady na kursach instruktorskich itd.

CZY MOŻLIWA JEST REALIZACJA TYCH ZAŁOŻEŃ?

Ekonomizacja latania szybowcowego wymaga coraz rozumniejszego, przemyślanego organizowania go, by w myśl naukowego działania osiągać jak najlepsze wyniki przy danych środkach. Szybownictwo jest sportem drogim. I dlatego, choć Centrum Szybowcowe kosztuje drogo, choć przy realizacji wymienionych tu założeń pochłonęłoby dodatkowe środki — jego właściwa praca może przynieść nie tylko bezpośrednie korzyści sportowe. Intensyfikacja szkolenia — po przeprowadzeniu odpowiednich eksperymentów i sprecyzowaniu optymalnego programu oraz zapewnieniu wysoko kwalifikowanej kadry — może w skali krajowej przynieść takie oszczędności, że z nawiązką pokryte zostaną dodatkowe potrzeby Centrum. A ile można zyskać przy zmniejszeniu liczby nieudanych przelotów, konkurencji na zawodach — kiedy na skutek mylnej prognozy meteorologicznej kilkadziesiąt szybowców ląduje w polu z dala od lotniska? Wyższy poziom instruktorów to latanie i lepsze i bezpieczniejsze, a jak ubiegłoroczne doświadczenia uczą — wypadków na dwusterach nie brakowało.

Zaczęliśmy od problemów ekonomicznych, bo działalność lotniczą trzeba planować, w oparciu o posiadane środki finansowe. Z tego punktu widzenia realizacja leszneńskich założeń jest możliwa. Tym bardziej, że dodatkowych środków nie potrzeba wiele. Po prostu należałoby zapewnić wybitnym specjalistom (których zaangażowałoby się w Lesznie) atrakcyjne warunki pracy oraz uzupełnić fundusze na wyposażenie sal wykładowych.

Realizacji założeń leszneńskich sprzyja ambitna, pracowita załoga ośrodka oraz pełne inicjatywy kierownictwo. Mogliśmy się ostatnio o tym przekonać bezpośrednio, kiedy „Skrzydlata" rzuciła myśl zorganizowania szkoły pilotów zawodowych, właśnie w Lesznie. — Przy odpowiednich założeniach organizacyjnych — otrzymaliśmy odpowiedź z Centrum — i z właściwymi środkami do tego przedsięwzięcia gotowi jesteśmy podjąć się tej pracy.

Pierwszym etapem nowej kariery Centrum Szybowcowego w Lesznie powinno być ustalenie wieloletniego planu działalności i szczegółowych planów wycinkowych. Obejmować one powinny zarówno działalność w sezonie lotnym jak i w tak zwanym okresie martwym. Przy ustalaniu planów warto by rozpatrzyć sprawę ewentualnych usług dla pilotów zagranicznych — w oparciu o sławę ośrodka za granicą.

Ustalenie nowych założeń i zadań Centrum nie jest sprawą łatwą. Cieszymy się, że kierownictwo ośrodka przejawia inicjatywę w kierunku dalszego rozwoju działalności Centrum. Inicjatywie tej warto przyjść z pomocą. Przyszłość Leszna powinna chyba być tematem specjalnego (informacja była na ostatnim zebraniu) posiedzenia Komisji Szybowcowej APRL, na którym zostałyby opracowane materiały do wiążących decyzji Zarządu Głównego. Propozycje kierownictwa Centrum — które tu przedstawiliśmy — na posiedzeniu Komisji należałoby skonfrontować z opinią koreferenta, reprezentującego odmienne stanowisko. Gra — można powiedzieć — jest warta świeczki, opłaci się poświęcić jej więcej uwagi. Przyszłość i dobro leszneńskiego Centrum wszystkim szybownikom leży na sercu. Może więc i piloci zabiorą głos w tej sprawie?

(pom)

WIOSENNE PORZĄDKI

TRZEBA było widzieć, z jakim zapałem przez dwie wiosenne niedziele pracowali w hangarze i wokół klubowych zabudowań członkowie Aeroklubu Warszawskiego. Sprzątali hangar, czyścili sprzęt lotniczy, montowali szybowce, pomagali w naprawie drobnych usterek, porządkowali drogi dojazdowe, grabili zieleńce, wyrównywali teren po niedawnych robotach miejskich na terenie Gocławia itp. O podobnych pracach lotników sportowych na rzecz ich aeroklubów donoszą również z całej niemal Polski.

Nie muszę chyba przypominać o pożytku takiej pracy, szczególnie przed sezonem lotnym, wiosną, po martwej w naszym lotnictwie sportowym, poza nielicznymi wyjątkami, zimie. Praca ta jest tym bardziej cenna, że niezbyt liczna kadra etatowa aeroklubów może dzięki temu więcej czasu poświęcić na niezbędną przed sezonem pracę fachową.

Praca społeczna ma jeszcze w sobie inne aspekty, mianowicie — uczy i wychowuje, wyrabia przywiązanie do aeroklubu i szacunek dla sprzętu. W terenie przygodnym przydaje się przecież umiejętność demontażu i montażu szybowców. Umyptego własnoręcznie szybowca czy samolotu nie brudzi się, grabionego własnym wysiłkiem trawnika nie depce się, nie zaśmieca się zamieciónego przez siebie hangaru. Ba, nie pozwala się innym niszczyć owoców swej pracy — szanuje się bowiem swoją pracę nade wszystko.

Nie znam też nikogo z lotniczej braci, kto by nie był dumny, szczególnie w obliczu bliskich i znajomych, z utrzymanego w czystości i ładzie swojego aeroklubu — duma ta jest tym większa, im więcej włożyło się w ten porządek własnej, społecznej pracy. I od razu muszę pochwalić taką postawę — jest to bowiem duma jak najbardziej uzasadniona. Jedyną poprawką jest tu apel, by szanować pracę nie tylko własną ale i kolegów, nie mówiąc już o szacunku dla wysiłku pracowników etatowych.

Wiosenna akcja prac społecznych w aeroklubach, stęsknionych za lataniem pilotów i skoczków, nie znajduje jednak, niestety, zrozumienia u wszystkich członków. Wielu z nich, tak młodszych i mniej lotniczo zaawansowanych jak starszych i bardziej zaawansowanych w lotnictwie, po prostu lekceważy koleżeński obowiązek i nie zjawia się w dniu ogólnych porządków w aeroklubie. Niektórzy natomiast, jeśli już raczą się zjawić, to chyba tylko po to, by pokrążyć wśród uwijających się z miotłami „maluczkich" i „frajerów", wpisać swe szacowne nazwisko na listę pracujących społecznie i ulotnić się jak kamfora.

W dniu rozpoczęcia sezonu zjawią się jednak wszyscy na starcie. Instruktorowi, odpowiedzialnemu przede wszystkim za trening i szkolenie lotnicze, jest na ogół trudno dzielić swych podopiecznych na tych, którzy wykazali się społeczną pracą i tych, którzy ten koleżeński obowiązek zlekceważyli. Wydaje się jednak, że zarządy sekcji mogą, i powinny, odpowiednio wnioskować, by pierwsi w pracy społecznej na rzecz aeroklubu byli pierwszymi w kolejce do lotów i skoków.

I jeszcze jedna sprawa. Byłoby chyba dobrze, aby „wiosenne porządki" czynione były nie tylko na wiosnę lecz i podczas innych pór roku. Wydaje się przy tym, że system niedziel, czy innych dni tygodnia, przeznaczonych wyłącznie na prace społeczne, jako jedna z propozycji zorganizowania tych prac nie jest tu najgorszym, acz zapewne nie jedynym rozwiązaniem.

HEK



II IMMATRYKULACJA W WOSL W DĘBLINIE

Gniazdo

Szkoła baczność!

Wiatr łopocze flagami, rozdyma brązowe pokrowce na samolotach opodal, tarmosi podchorążackie płaszcze. Słońce skrzy się w skrzydłach odrzutowców ustawionych z dwóch stron trybuny i w oczach dziewcząt, co przyjechały tu z różnych stron Polski do swoich chłopców.

— Do przysięgi!

Już po raz drugi w dęblińskiej szkole odbywa się taka właśnie przysięga połączona z uroczystą immatrykulacją podchorążych, z wręczeniem indeksów, które odbędzie się nieco później, indeksów podchorążego wyższej uczelni wojskowej. Stoję koło trybuny, na której komendant właśnie czyta tekst roty przysięgi, a obok niego, wpatrzeni w szeregi, goście przybyli na szkolną uroczystość: członek KC PZPR, I Sekretarz Warszawskiego Komitetu Wojewódzkiego partii **Henryk Szafrański**, gen. bryg. pil. **Tadeusz Krepski**, przewodniczący Prezydium WRN w Lublinie **Jan Siewierski**, zastępca komendanta Wojskowej Akademii Technicznej gen. bryg. prof. dr inż. **Ryszard Szymanik**, profesorowie zaprzyjaźnionych uczelni warszawskich i lubelskich, rodzice...

— Pięknie — mówi do siebie stojący obok starszy już człowiek. I powtarzać będzie wielokrotnie — pięknie.

Nagle przypominam sobie tego mężczyznę. Wysiedliśmy razem z pociągu na dęblińskim dworcu, był z żoną, ta żona właśnie spytała mnie o drogę do szkoły, on kuleje nieco, nie mógł za nią nadążyć, gdy spieszył się do taksówki, jechali całą noc z Wybrzeża, aby zdążyć na uroczystość zaprzysiężenia syna. „Czy w kasynie są pomarańcze? — pytała mnie. — Czy do kasyna wolno będzie zajść?". Nie dziwię się naiwnym pytaniom onieśmielonej matki. Ona po raz pierwszy widzi Dęblin, ten Dęblin wymarzony przez syna, kto wie, jaki obraz naszego gniazda orląt ulokował on, stojący teraz w którejś tam czwórce, gdy jeszcze w domu, w czasie wieczornych rozmów przekonywał ją, wylęknioną bardzo: będę pilotem, mamo. Dęblin za siedmioma górami co odebrał jej syna. Niemal go odnajduję w szeregu idąc za jej wzrokiem, nie wiem czy słyszy uroczyste słowa Roty wpatrzona w jeden punkt w jego twarz, a może w orła z husarskimi skrzydłami na hełmie?

...za świętą sprawę wolności, niepodległości i szczęścia ludu...

Szept za moimi plecami: „Poznajesz Tadeusza?" Oglądam się nieznacznie, dziewczyna wspina się na palce, za nią chłopiec, chyba rówieśnik tego Tadeusza, o którym jest mowa, to on ją pytał, a ona tylko skinęła głową. Oczywiście poznała, skoro przyjechała do niego! Dziewczyna jest śliczna jak obrazek, szczęśliwy ten Tadeusz — myślę sobie, zresztą wiem, że jest szczęśliwy nie tylko z powodu tej dziewczyny, lecz również z tego powodu, że za jego plecami wiatr rozdyma brązowe pokrowce na odrzutowych samolotach, a uroczystej jego przysięgi słuchają z wielką uwagą generałowie i profesorowie i że ci ludzie wkrótce będą mu mówili to wszystko, co wiedzą sami, co zbadali osobiście i przemyśleli głęboko; a także piloci, kapitanowie i majorowie, którzy znają ten samolot jak własne pięć palców, samolot czekający na niego właśnie na szkolnym stoisku.

Potem, gdy sztandar odszedł już na prawe skrzydło szyku — przemawia generał **Krepski**. Mówi o czekającym podchorążych obowiązku. Mówi o Ojczyźnie, której przysięgli być wiernymi. Mówi o zawodzie, jaki sobie wybrali, tak jak i on sobie wybrał będąc w ich wieku i który ukochał sercem rasowego lotnika. O niebezpieczeństwach Ojczyźnie zagrażających. I oto Tadeusz, którego poznała ta prześliczna dziewczyna, a także syn kobiety martwiącej się o pomarańcze, umieszczeni zostają w ogólnoświatowej skali spraw. Są żołnierzami, nie przestając ani na chwilę być młodymi ludźmi, bliskimi komuś, czyje uczucia biegną ku nim.

— Do defilady w prawo — maszerować!

Przejdą przed trybuną sprężystym krokiem, młodzi, zgrabni, silni, poszukiwani w szeregu oczami bliskich, pierwszy raz widziani w mundurach podchorążackich, a już dyżurni otwierają sale działu szkolenia, już wykładowcy, instruktorzy zjawiają się w laboratoriach, aby dzisiejszym gościom szkoły pokazać przedmiot ich pracy, to czego się nauczą w ciągu czterech lat podchorążowie.

— Niewiarygodne — ułyszę w sali konstrukcji płatowca uwagę tego samego mężczyzny, który stojąc na trybunie szeptał „pięknie". — Jakim ma być człowiek, który jest w stanie opanować to wszystko i posługiwać się samolotem bojowym? Jaki ma być syn tego mężczyzny?

Nie dalej jak wczoraj właśnie zastanawiano się nad tym w szkole. Odbyła się sesja rady naukowej WOSL poświęcona osobowości pilota. Przemówieniem powitalnym dokonał jej otwarcia i zainaugurował naukowe posiedzenie komendant szkoły płk pil. mgr **Józef Kowalski**. Szef katedry psychologii Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie prof. dr **Józef Reutt** w swoim referacie dokonał próby charakterystyki psychologicznej osobowości pilota. Mówił o źródłach kształtowania się osobowości, o przeszłości i o tym ku czemu człowiek zmierza, o celowości życia, o poczuciu własnej wartości, o tym, że musi wiedzieć, że jest w nim coś dobrego, że coś umie. O ruchu człowieka względem swej ziemi jako jednym ze źródeł satysfakcji, a w przypadku pilota — wręcz potrzeby, o chęci latania, niemal konieczności latania, o tęsknotach. O stosunku do żywiołów i niebezpieczeństwa. Odwadze. O możliwości wystąpienia cech ujemnych. „Wielu jest lotników i wiele jest różnych wśród nich indywidualności. Jest jednak w ludziach powietrza coś, co ich ze sobą łączy i co stanowi chyba jądro ich osobowości. Jest to zdolność do zespolenia się z żywiołem powietrza, zamiłowania do lotu, do wysokiej i wielkiej, ogromnej przestrzeni".

„Osobowość pilota wobec praktyki lotniczej". Oto temat referatów komendanta szkoły. Przykład: ilość informacji potrzebnych pilotowi w czasie atakowania celów naziemnych: sytuacja taktyczna, zadanie bojowe. Przebieg przedniego skraju styczności bojowej. Charakter OPL nieprzyjaciela. Rozmieszczenie środków radiolokacyjnych. Zasadnicze ugrupowanie wojsk lądowych. Kolejność wykołowania, startów lub zbiórek. Szyk bojowy grupy. Trasa, profil i długotrwałość lotu. Ładunek bojowy samolotu. Sposób wykonania zadania bojowego i manewr. Sposób utrzymania łączności radiowej. Znajomość lotnisk zapasowych. Dokładna znajomość celu i jego elementów czułych. Wybór profilu lotu i właściwego manewru przeciwartyleryjskiego, przeciwrakietowego i przeciwlotniczego. Lot do celu: wybór trasy i znajomość terenu, rozmieszczenie środków radiolokacyjnych nieprzyjaciela. Manewry w strefie nieprzyjacielskiego ognia. Poszukiwanie celu: cechy demaskujące, prawdopodobne miejsce celu, obiekty orientacyjne, bezpieczeństwo własne, utrzyma-

Wyższa Oficerska Szkoła Lotnicza im. J. Krasickiego w Dęblinie i jej podchorążowie Foto: St. Iwan





„I oto Tadeusz, którego poznała ta prześliczna dziewczyna..." Foto: J. Tobolski

nie ugrupowania, obserwacja powietrza. Atakowanie celu: rozpoznanie, wybór manewru, wybór najczulszego elementu celu zagrożenia. Obserwacja w kabinie: prędkość, wysokość, czas lotu, kurs busoli, temperatura, ciśnienie, ilość paliwa, obroty, szyk. Powrót na lotnisko.

Osobowości pilota wobec zadań współczesnej techniki lotniczej poświęcił swój referat dr inż. **Tadeusz Gajewski**. „Automatyzacja sterowania nie zmniejsza roli pilota w pracy układu „pilot-samolot", odwrotnie, pilota traktować trzeba jako ogniwo układu sterowania, któremu przypada rola organizacji, kierownictwa i nadzoru pracy układu sterowania z możliwością interwencji. Pilot jest czynnikiem integrującym pracę ogniw maszynowych układu. Dlatego musi się charakteryzować odpowiednimi cechami swojej osobowości". Dr Gajewski wnioskuje: „Osobowość pilota staje się obiektem badania pod kątem możliwości spełniania roli ogniwa automatycznego układu sterowania. Wynika stąd konieczność rozszerzania sfery zainteresowań psychologii lotniczej i jej współpracy z naukami technicznymi".

Kształtowaniu osobowości podchorążego pilota poświęcił swój referat płk mgr **Marian Woźniak**. Kształtowaniu tej osobowości w procesie szkolenia fizycznego — płk mgr **Piotr Stechni**.

Dyskutowali: mgr inż. **Władysław Geister**, rektor Politechniki Warszawskiej, prof. dr **Antoni Kiliński**, gen. bryg. pil. **Tadeusz Krepski**, ppłk dr **Jan Bogusz** z Wojskowej Akademii Politycznej, płk **Kazimierz Burczak**, rektor Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej prof. dr **Grzegorz Seidler**...

...Z myślą o tym chłopcu, któremu troskliwa mama chce kupić pomarańcze. Chciałbym jej powiedzieć: „Droga Pani. Chylę czoła przed Pani miłością i troskliwością, lecz syn Pani jest dorosły, innej, głębszej, mądrzejszej potrzebuje troski. Czyż grono tych osób, które właśnie o Pani synu rozmawiają na sesjach naukowych, nie da mu więcej rzeczy potrzebnych, niż Pani serce, choćby było sto razy goretsze? Proszę, niech Pani teraz pójdzie do wydziału szkolenia, proszę, zobaczy przedmiot miłości syna Pani i jego poważnej, męskiej troski".

A tymczasem słucham, jak przemawia jeden z Ojców, p. **Roszkowski**. Mówi, że jest dumny ze swego syna i wszystkich jego kolegów. Jestem pewien, że i syn i jego koledzy wiedzą, dlaczego p. Roszkowski jest z nich dumny.

...Immatrykulacja. Uroczyste ślubowanie. Gaudeamus igitur i pieśń rycerska. Pół sali GKO zajęli podchorążowie, pół sali goście, rodzice, bliscy. Generalskie szlify w prezydium i profesorskie togi. Generał Krepski dziesięciu podchorążym symbolicznie — wręcza indeksy. „Ku chwale Ojczyzny" — odpowiadają. Kobieta, której chciałbym powiedzieć tak wiele, stoi i płacze. Dlaczego płacze właściwie, gdy syn jej śpiewa pieśń rycerską? Bo czuje, że dzieje się coś z jej synem, coś wielkiego i niewyobrażalnie pięknego. I nie potrafi, jak to kobieta, opanować swojego wzruszenia.

A oto w profesorskiej todze prof. dr **Gabriel Brzęk** wstępuje na trybunę. I mówi o swoim synu, o kapitanie pilocie **Mirosławie Brzęku** z myśliwskiego pułku, o tym, że syn jego prześcignął dźwięk! Ja zaś myślę o poruczniku **Stalingerze**, który dyżuruje chyba dzisiaj i który wielokrotnie już nie dopuszczał do naszych granic zachodnioniemieckich samolotów szpiegowskich. Stalinger był prymusem tej szkoły, jego nazwisko i fotografia znajduje się na tablicy najlepszych absolwentów.

Rozpoczęła się nauka. Komendant Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej wygłasza inauguracyjny wykład: „Niektóre aspekty sztuki operacyjnej i taktyki".

mjr **BOGDAN KAZNOWSKI**

NASZ PLEBISCYT 25-LECIA

Pierwszy etap naszego plebiscytu – zgłaszanie kandydatur przez Czytelników – na LOTNIKA, KONSTRUKCJĘ I WYDARZENIE LOTNICZE 25-LECIA POLSKI LUDOWEJ, zbliża się ku końcowi. Przypominamy, że zgłaszanie kandydatur trwa tylko do 14 MAJA BR.

Następny etap – głosowanie – trwać będzie od 25 maja do 22 czerwca br. Ogłoszenie wyników plebiscytu nastąpi w numerze na 22 lipca br.

Tymczasem publikujemy dalsze, nadesłane przez Czytelników, kandydatury na: 1. LOTNIKA, 2. KONSTRUKCJĘ, 3. WYDARZENIE 25-LECIA. W przeciwieństwie do numerów poprzednich, publikujemy już tylko te głosy, które podają NOWE kandydatury do tego zaszczytnego miana.

Inż. Zbigniew Lewandowski — główny inspektor IKCSP.

1. **STANISŁAW KASPEREK**. Wybitne wyniki w akrobacji samolotowej w kraju i za granicą, ogromne umiłowanie tej dyscypliny sportu, pełne zaangażowanie w jej żywotne sprawy, czego dowodem był m. in. twórczy udział w zmianach konstrukcyjnych „Zlinów", ogólna postawa jako działacza aeroklubu i człowieka — oto walory, które stawiają Stanisława Kasperka w rzędzie czołowych kandydatów do miana lotnika 25-lecia PRL.

3. **„SZACHOWNICA"**. Ten wspaniały szyk lotniczy, składający się z 64 nowoczesnych samolotów wojskowych, demonstrowany na niebie wiele razy przez naszych pilotów, jest najbardziej widocznym dowodem wspaniałego kunsztu pilotażowego i bezbłędnego opanowania sprzętu. Szyk ten wystawia również najwyższe świadectwo tym, którzy kierowali nim z ziemi. Sławna polska „szachownica" oddziaływała ponadto wyjątkowo na wyobraźnię szerokich rzesz naszego społeczeństwa, a także postronnych obserwatorów.

Mgr inż. Marian Wiśniewski — wiceprezes Aeroklubu Łódzkiego.

3. **PIERWSZY START „ISKRY", PIERWSZEGO POLSKIEGO SAMOLOTU Z NAPĘDEM ODRZUTOWYM.** Było to godne ukoronowanie długoletnich, w tym przedwojennych, tradycji konstrukcyjnych w Polsce.

Zbigniew Sołbut — Białystok.

1. **EDWARD LIGOCKI**. Wielokrotny mistrz Polski oraz rekordzista krajowy i międzynarodowy w skokach spadochronowych. Drugi wicemistrz świata z 1968 r. — jego sukces, odniesiony po wspaniałej walce z najlepszymi skoczkami świata, przełamał długoletnią, złą passę naszych spadochroniarzy w mistrzostwach świata.

Ponadto wypowiedzi, które jednak nie wniosły nic nowego do listy dotychczasowych kandydatur, nadesłali: **Władysław Niestoj**, zasłużony działacz lotnictwa sportowego, zawodnik i instruktor modelarstwa lotniczego z Warszawy; **Stanisław Kuczek** z Wałbrzycha i **Andrzej Prokurat** z Kuznocina, pow. Sochaczew.

DOTYCHCZASOWE KANDYDATURY

1. LOTNIK 25-LECIA

Andrzej Abłamowicz, Władysław Gawlik, Tadeusz Góra, Stanisław Kasperek, Edward Ligocki, Pelagia Majewska, Edward Makula, Adam Zientek

2. KONSTRUKCJA 25-LECIA

„Bies", „Bocian", „Foka", „Iskra", „Mucha", „Pirat", „Wilga"

3. WYDARZENIE 25-LECIA

Defilada Tysiąclecia; Desant „Czerwonych Beretów" podczas ćwiczeń wojsk państw Układu Warszawskiego w NRD, w 1965 r.; Odsłonięcie Pomnika Lotnika; Organizacja Szybowcowych Mistrzostw Świata w Polsce w 1958 r. i 1968 r.; Rekordowe loty St. Józefczaka do stratosfery; Restytuowanie Aeroklubu PRL w 1946 r.; Start „Iskry", pierwszego polskiego samolotu odrzutowego; Sukces E. Ligockiego w Spadochronowych Mistrzostwach Świata w 1968 r.; Sukces szybowników w Mistrzostwach Świata w Argentynie; Szybowcowe mistrzostwo świata A. Witka; Szyk lotniczy „Szachownica"; Wprowadzenie Tu-134. do eksploatacji w PLL LOT.

OPOWIEŚCI Z GÓR ŚWIĘTOKRZYSKICH

LUDZIE od dawna marzyli o tym, aby jak ptaki wznieść się w przestworza. Jak mówi mitologia, pierwsi dokonali tego Dedal i Ikar. Ale takie postacie istniały w podaniach ludowych wszystkich krajów.

A od czego zaczęło się u nas? Co w krainie naszych legend i czarów? Wszyscy doskonale znamy opowieść o czarownicach i diabłach, które wykorzystując swą czartowską moc poruszały się w powietrzu. Stworzyła je wyobraźnia ludu, gdyż ten, nie umiejąc wielu zjawisk wytłumaczyć sobie w sposób naukowy, przypisuje je działaniu sił nadprzyrodzonych. Jednak twórcy tych postaci nie mieli najmniejszych wątpliwości co do ich istnienia. Poważnie brano peregrynacje niewiast latających na miotłach i łopatach. Wierząc legendzie należy podkreślić, że jak na Rusi Góra Kijowska, tak u nas Łysica słynęła z sabatów czarownic i ich spotkań z diabłami.

W związku z tym Łysogóry można uważać... za największy ówczesny ośrodek sportów lotniczych. Lecz uprawianie tego sportu skrępowane było czarcimi regułami. Świętokrzyskie czarownice mogły latać tylko na miotle i ożogach. Ich eskapady odbywały się w nocy ze środy na czwartek lub piątku na sobotę o godzinie, w której szatan ukazuje się na niebie w postaci barana. Czarownice, które chciały latać w innych godzinach, musiały zapłacić pół talara albo 10 groszy okupu. Przed wyruszeniem nacierały się maścią z tłuszczu niechrzczonych zabitych dzieci, węża, wróblich piórek i żabiego skrzeku. Odprawiały także czary i zaklęcia, pozwalające im wznieść się w powietrze.

Oto fragment „Baśni o Łysej Górze" Jana Gajslera:

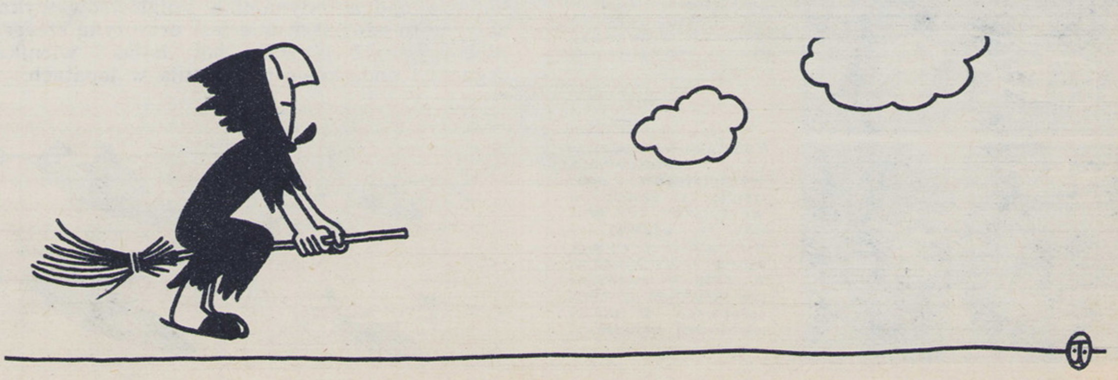
„...Świecą wiedźmy czary, ziele,
warzą lubczyk, skwarzą trunki —
Gonią mrokiem Latawice,
— Hej Mgielnice, Hej Bogunki!...
— Hu — ha wiedźmy, Biesy, Strzygi!
Gońcie, pędźcie na prześcigi —
Złe Błędnice, Powietrznice — —
Hej — na Łysą i Łysicę!
...Świecą wiedźmy czary w zielu
przy błyskawic trupim świetle.
Czarownice — Strzygi — Wiedźmy —
mgłą, powietrzem, gońmy, lećmy —
na ożogu i na miotle — —
Planetnice — Powietrznice — — Hej! na Łysą i Łysicę.

Wraz z czarownicami sporty lotnicze odbywały diabły. Szybownicy latający dzisiaj nad Łysogórami widzą na Klonówce wielki kamień zwany „Diabelskim". Jak mówi legenda, niosły go niegdyś diabły z Tatr, aby zniszczyć klasztor na Św. Krzyżu. Niedoskonałe te, jak się okazuje, indywidua miały moc latania tylko w nocy, a kiedy nastał świt — zwaliły się w dół wraz z kamieniem. Podobna legenda wiąże się z powstaniem Gołoborza na szczycie Łysicy.

W okolicy Michniowa także znajduje się wielki kamień, który służył jako miejsce odpoczynku czarownic i diabłów w drodze na Łysicę.

Nie możemy oczywiście tych opowieści traktować na serio, są one wyłącznie wytworem ludzkiej fantazji. Niewykluczone jednak, że loty czarownic spowodowały zazdrość potomnych i stały się przyczyną późniejszych usilnych dążeń do opanowania przestworzy.

MARTA DOMAGAŁA



NOWE ZAGADNIENIA AERODYNAMIKI
PIONOWEGO STARTU I LĄDOWANIA

Mgr inż. ZDZISŁAW BRODZKI

SAMOLOTY pionowego startu i lądowania oraz samoloty krótkiego startu i lądowania posiadają dwa kierunki rozwoju. Jeden, to śmigłowce, które w obecnym stanie rzeczy górują w transporcie lotniczym. Drugi rodzaj, to samoloty o napędzie śmigłowym, z wentylatorami nośnymi oraz odrzutowe. Wszystkie one posiadają dodatkowe urządzenia do zwiększenia siły nośnej lub zmieniany kierunek ciągu. Istniejące dotąd rozwiązania samolotów krótkiego i pionowego startu i lądowania, które mają jednocześnie zapewniać dobre własności przelotowe — nie są zadowalające.

Zagadnienia rozwojowe tych samolotów koncentrują się wokół wirników nośnych, śmigieł, wentylatorów nośnych oraz dysz wylotowych. Wspólne zagadnienie stanowi rozwój silników, zwalczanie hałasu i sprawa automatycznego lądowania. Przejście z pionowego startu do przelotu stanowi słabą stronę, zależy ona głównie od siły nośnej powstałej dzięki działaniu zespołu napędowego.

Pionowy i krótki start i lądowanie, czy to przy napędzie zespołem śmigło-silnikowym, wirniko-silnikowym, czy odrzutowym wymaga zastosowanie dodatkowych urządzeń i ogólnie biorąc większej mocy do lotu pionowego, co ujemnie wpływa na ekonomiczność przelotu.

Poprawienie własności lotnych i uzyskanie pionowego lub krótkiego startu i lądowania wraz z dużą prędkością przelotową, stanowi przedmiot wielu nowych badań z dziedziny aerodynamiki. Dla stałopłatów są to zagadnienia związane z poprawieniem ich własności przy starcie i lądowaniu, zaś dla wiropłatów (śmigłowców) z powiększeniem ich prędkości przelotowej.

Dla stałopłatów jednym z czołowych zagadnień aerodynamicznych jest rozkład siły nośnej wzdłuż rozpiętości; jest ona w znacznym stopniu zależna od rozmieszczenia urządzeń napędowych i oddziaływania zwiększonej prędkości opływu na płat nośny. Dla samolotów o bardziej równomiernym rozkładzie siły nośnej wzdłuż rozpiętości płata, moc potrzebna do lotu poziomego znacznie maleje przy wzroście prędkości, wskutek działania rosnącej dodatkowej siły nośnej płata.

Dla nierównomiernego rozkładu siły nośnej przy napędzie odrzutowym lub z wentylatorami nośnymi, stosunek **ciąg — ciężar** prawie nie maleje do prędkości 100 km/h, potem maleje wraz ze wzrostem prędkości (lecz wolniej niż dla równomiernego rozkładu siły nośnej). Większa moc potrzebna w locie przejściowym wymaga większego zużycia paliwa, co powoduje w tej fazie lotu znaczną zmianę ciężaru samolotu, a przez to utrudnia sterowanie samolotem.

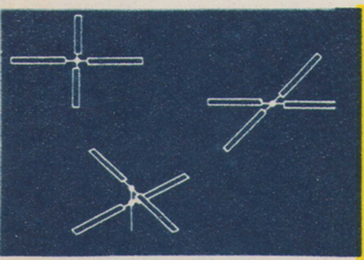
Lądowanie samolotów krótkiego startu i lądowania zależy od prędkości minimalnej, a ta z kolei od obciążenia płata i współczynnika siły nośnej (Cz.).

Dla klap mechanicznych współczynnik siły nośnej osiąga wartość 2,5 do 3, jednak ze względu na konieczny zapas prędkości i ewentualny lot bez pracy silnika — granicę stanowi tu wartość Cz=2. Dla klap z nadmuchem i dla odchylanego strumienia zaśmigłowego Cz może osiągnąć wartość 8 do 12, jednak ze względu na zapas prędkości (jak wyżej), jako granicę uważa się wartość Cz=4. Ta wartość stanowi ogólnie przyjętą granicę i daje przy obciążeniach jednostkowych płata 100 do 200 kG/m² — prędkość startu i lądowania rzędu 80 do 120 km/h. W budowie samolotów krótkiego startu i lądowania widać dążenie do umiarkowanych wymagań, nie stosuje się klap z nadmuchem i innych metod sterowania warstwy przyściennej.

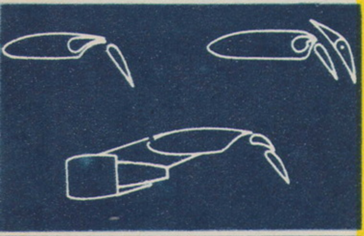
Badania ostatnich lat skupiają się nad wznoszeniem i przejściem do lotu poziomego. Niezależnie od tego dąży się do zmniejszenia oporu szkodliwego i starannie opracowuje rozkład obciążenia płata dla zmniejszenia oporu indukowanego. Samoloty krótkiego i pionowego startu z napędem śmigłowym, jak: zmiennopłat Canadair Cl—84, Breguet—941 z odchylanym strumieniem lub ze śmigłami obudowanymi (jak Bell XV—3) rozwijają prędkość do 600 km/h. Ich lot przy starcie i lądowaniu wykazuje pewną wadę polegającą na tym, że przy samej ziemi odchylany strumień daje spadek siły nośnej. A to wskutek „pożerania" własnego strumienia zaśmigłowego odchylanego od podłoża (między samolotem a ziemią powstaje zawirowanie). Śmigła obudowane dają duży ciąg, jednak zwiększają ciężar i posiadają gorszą sprawność w przelocie.

Powszechnie znaną wadą śmigłowców jest ograniczenie ich prędkości maksymalnej, wynikające z niesymetrycznej pracy wirnika. Łopaty idące pod „prąd" podlegają wpływowi ściśliwości, zaś jeszcze gorszy jest wpływ oderwania na łopatach idących „z prądem". Zapobiega temu w pewnym stopniu stosowanie dodatkowego napędu poziomego i płata przejmującego wytwarzanie części siły nośnej.

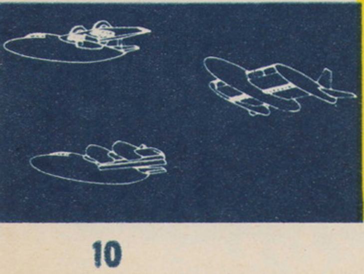
Na drodze do zwiększenia prędkości lotu śmigłowców powstaje nowa przeszkoda. Jest nią oddziaływanie wirów schodzących z końca łopaty wirnika nośnego — na łopatę następną. Ostatnie badania nad aerodynamiką śmigłowców wykazały, że to oddziaływanie jest przyczyną szeregu niekorzystnych zjawisk, jak: hałas wirnika, drgania i dodatkowe naprężenia w łopatach.



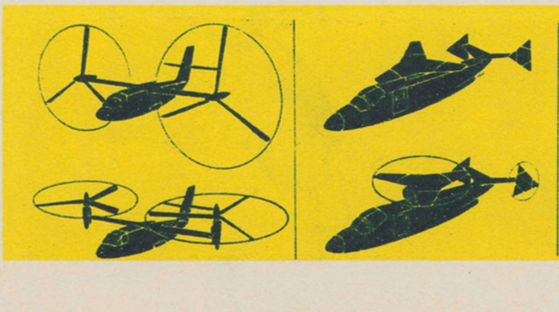
Wirniki o zmienionej geometrii: z lewej — różne promienie, z prawej — zmienione położenie azymutalne łopat, u dołu — różne rozstawienie pionowe na osi.

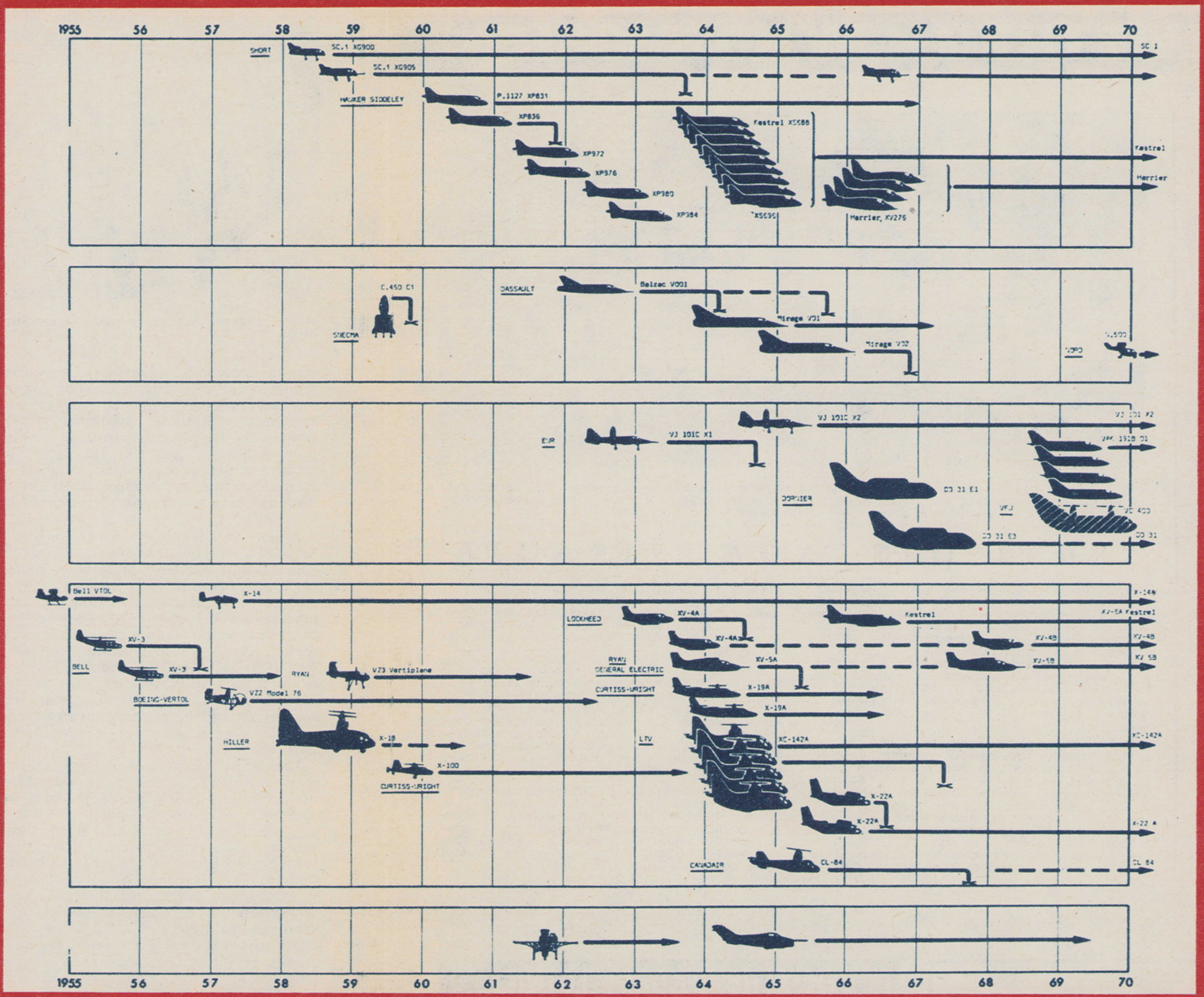


Urządzenia nadmuchowe dla zwiększenia siły nośnej: z lewej — nadmuch grzbietowy, z prawej — klapa grzbietowa, u dołu — nadmuch zewnętrzny.



Podstawowe odmiany zastosowania wentylatorów nośnych: z lewej — wentylator w płacie, z prawej — płat nośny z wymuszoną cyrkulacją, u dołu — odchylany strumień z wentylatorem w pierścieniowej osłonie.





Światowy przegląd samolotów pionowego startu i lądowania. Kolejno od góry: Wielka Brytania, Francja, NRF, USA i Kanada, ZSRR. Pionowzłoty radzieckie, to „Turbolet" i samolot odrzutowy, demonstrowane publicznie w Moskwie w 1962 i 1967 r. z okazji „Dnia Lotnictwa ZSRR". Rysunek: AEROKURIER

Próby złagodzenia działania tego zjawiska polegają na: zmianie kształtu końcówki łopaty wirnika, zastosowaniu nierównych promieni łopat lub nierównych ich powierzchni, zmianie wzajemnych położeń azymutalnych łopat albo różnej ich rozstawienie pionowe na osi.

Badania wirników śmigłowcowych wykazują, że wartości uzyskiwanych współczynników siły nośnej są większe niżby to wynikało z kątów natarcia istniejących na łopatach. A to dlatego że liniowa część krzywej Cz profilów łopaty w warunkach dynamicznych (szybkie zmiany kąta opływu) może sięgać daleko powyżej kąta oderwania, określonego w warunkach statycznych. Różnice w warunkach rzeczywistych można tłumaczyć wieloma sposobami; np.: gwałtowną zmianą kąta, kątem skosu opływu, rozkładem ciśnień lub siłami działającymi w warstwie przyściennej łopaty wirnika. Powstaje zatem pole do nowych badań i rozważań teoretycznych tzw. aerodynamiki opływów nieustalonych.

W zakresie profilów wirnikowych pojawia się ostatnio dążenie do uzyskania profilów, które umożliwią wzrost: krytycznych liczb Macha, współczynnika siły nośnej i kąta krytycznego.

Ciekawe, że w projektach nowych konstrukcji łopat wirnikowych zastępuje się trwałość uzyskiwaną dotąd przez przewymiarowane elementy konstrukcji — systemem symptomów ostrzegawczych. Przykładem tej metody jest ostrzeganie pilota zmianą ciśnienia wewnętrznego w komorze dźwigara łopaty, która mogła wyniknąć z pęknięcia. Rozwija się szereg podobnych metod i sposobów alarmowych.

Przykładem możliwości „przeciążeń" aerodynamicznych, jest wzrost prędkości śmigłowców powyżej granic uznawanych do niedawna za nienaruszalne. Zjawiają się wciąż nowe rozwiązania w projektach wirników, mające na celu dalsze powiększenie prędkości przelotu. Jednym ze sposobów jest zastosowanie sztywnego, współosiowego, podwójnego wirnika. Zaletą tego wirnika jest to, że profile łopat pracują na współczynnikach o dobrej średniej doskonałości na wszystkich azymutach, bez przekręcania na duże kąty dla łopaty powracającej i na małe — dla „podprądowej". W ten sposób dla dwóch wirników uzyskuje się średnią dobrą sprawność na wszystkich azymutach tarczy wirnika, bo gdy jeden wirnik daje mniejszą siłę nośną, drugi na tym samym azymucie pracuje dobrze.

Inną nowością jest stosowanie nadmuchu na tej części łopaty, gdzie grozi oderwanie. Wymaga to oczywiście poprowadzenia sprężonego gazu wzdłuż łopaty. Jeszcze dalej idą wirniki z klapami strumieniowymi, śmigłowce z dodatkowym napędem poziomym, wirniki pochylane oraz wirniki zatrzymywane i składane (chowane) przy dużych prędkościach. Jeden z przyszłościowych projektów śmigłowców posiada dużą piastę wirnika w postaci trójkątnego płata z trzema promieniowymi łopatami. Po zakończeniu lotu wznoszącego łopaty się chowają, piasta przestaje się obracać i działa tylko jako płat — „delta". Jest też inna wersja tego pomysłu — bez łopat promieniowych.

Pokrewną, choć odmienną koncepcję stanowią wentylatory nośne. Ich podstawowe odmiany, to: wentylator nośny w „dziurawym" płacie (na ogół w połączeniu z silnikiem odrzutowym), strumień odchylany wydmuchiwany z pierścieniowej osłony, i — płat nośny z wymuszoną cyrkulacją (powstałą przez wydmuchiwanie sprężonego gazu przez szczeliny rozmieszczone na płacie).

Pomysł odchylania strumienia zaśmigłowego lub strumienia wylotowego silnika odrzutowego posiada tę wadę, że straty na kierownicach (klapach) wynikłe przy odchylaniu wynoszą do 10 procent mocy. Poza tym powstaje duży moment pochylający, który trzeba równoważyć kosztem siły nośnej.

Odrębne problemy aerodynamiczne powstają przy napędach odrzutowych zastosowanych do pionowego startu. Kategoria ta obejmuje „czyste" odrzutowce i odrzutowce z dodatkowym wydmuchem sprężarkowym. Stosuje się tu dodatkowy pionowy wylot gazów, odrębne silniki pionowe do startu lub wreszcie — silniki obracane do położenia pionowego. Zbudowane dotąd prototypy mają w większości przeznaczenie wojskowe i ekonomiczność nie jest ich najmocniejszą stroną. Mało jest badań dotyczących optymalizacji rozkładu siły nośnej wymuszonej wzdłuż rozpiętości.

Przykrą wadą samolotów pionowego startu z napędem odrzutowym jest erozja gruntu. Nowym, ostatnio rozważanym zagadnieniem jest „połykanie" gorącego gazu wylotowego przez silnik przy działaniu wiatru przyziemnego. Następuje wówczas podwyższenie temperatury wlotowej i przez to spadek sprawności silnika, a za tym i ciągu. Wszystkie samoloty odrzutowe pionowego startu podlegają temu zjawisku. Jedynie samolot „Harrier" uniknął tego dzięki działaniu specjalnego wentylatora. Warto dodać, że największy wzrost temperatury następuje przy ustawieniu silników parami. Wpływ ten jest niebagatelny, jeżeli weźmiemy pod uwagę, że ciąg silnika spada o kilka do kilkunastu procent.

Z aerodynamiką łączą się też zagadnienia związane bezpośrednio z silnikami samolotów krótkiego i pionowego startu. Otóż kurz dostaje się do silnika, powodując jego szybsze zużycie. Na przykład, dla śmigłowców silnik musi być modyfikowany właśnie ze względu na kurz występujący przy ziemi. Każdy śmigłowiec wymaga rozpoznania opływu kadłuba strumieniami powietrza, istnieje też potrzeba stosowania filtrów na wlocie powietrza. Silniki śmigłowcowe posiadają krótki resurs (żywotność) z racji częstego występowania okresów wysokiej temperatury związanej ze startem.

Przy startach samolotów pionowego i krótkiego startu oraz lądowania ważną rolę grają przyrosty podmuchów wiatru oraz ich częstotliwość. Wynika z tego potrzeba badań meteorologicznych wiatrów na wysokości do 100 m.

Jak widać z powyższego przeglądu problemów rozwój samolotów pionowego startu i lądowania przynosi konieczność badań i rozwiązań wielu nowych zagadnień z dziedziny aerodynamiki wirników, silników, a nawet meteorologii.





Z prawej: Śmigłowiec AH-56A o napędzie zespolonym. Z lewej: projekty samolotów pionowego startu i lądowania ze składanymi, przechylanymi oraz trójkątnymi wirnikami nośnymi.

PRZEMYSŁ

● **Radziecki** samolot odrzutowy Jak-40, który wystartował z Katmandu w Nepalu, dokonał lotu w rejonie najwyższego szczytu świata Mount Everest w Himalajach. Miał on na pokładzie przedstawicieli nepalskiego lotnictwa cywilnego oraz dziennikarzy. Lot miał charakter doświadczalny, dla wykazania walorów radzieckiego odrzutowca w lotach nad Himalajami.

● **Zachodnioniemiecki** śmigłowiec czteromiejscowy Bölkow Bo-105 będzie produkowany licencyjnie przez Amerykanów w zakładach Boeing-Vertol. Do końca roku 1970 przewidziana jest budowa 70 śmigłowców tego typu.

LOTNICTWO WOJSKOWE

● **Przedstawiciele** rządów Japonii i USA podpisali porozumienie o produkowaniu w Japonii naddźwiękowych myśliwców amerykańskich F-4E „Phantom", przy technicznej pomocy USA.

Porozumienie podpisane w tej sprawie przewiduje współpracę do końca 1977 r. Na początek rząd Japonii zakupi w USA 2 myśliwce tego typu, a następnie rozpocznie się krajowa produkcja.

RÓŻNE

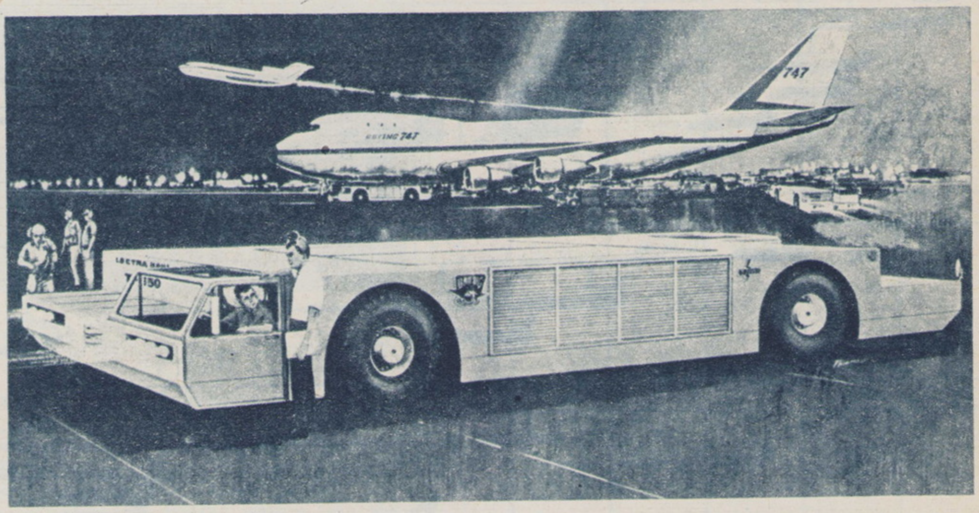
● **Liczba** ofiar katastrofy samolotu wenezuelskiego, który rozbił się po starcie z lotniska w Maracaibo, wynosi 162 osoby. Ekipy ratownicze wydobyły spod gruzów domów wioski Ziruma dalsze ofiary.

Katastrofa w Wenezueli była największą w historii lotnictwa komunikacyjnego.

● **Do tłumienia** pożarów leśnych oraz do patrolowania lasów w Związku Radzieckim używa się najczęściej śmigłowców. Patrolowanie odbywa się zazwyczaj na mniejszych śmigłowcach Mi-4 i Mi-6, w przypadku pożaru do akcji wchodzą już olbrzymie Mi-8 i Mi-10, mogące zabierać w podwieszonym pojemniku do 2,5 tony wody oraz przewozić na pokładzie 25 strażaków, wyposażonych w sprzęt do gaszenia ognia i zapobiegania jego rozszerzaniu się.

● **W ciągu** 48 godzin uzbrojeni osobnicy uprowadzili na Kubę trzy samoloty pasażerskie. Pierwszy z nich, DC-4 należący do kolumbijskiego towarzystwa „Aerocondor", został uprowadzony w niedzielę. dnia 16 marca. Drugi samolot, Boeing-727 będący własnością towarzystwa peruwiańskiego „Fawcett", uprowadzono w poniedziałek, a w nocy z poniedziałku na wtorek zmuszono do lądowania w Hawanie samolot pasażerski amerykańskiego towarzystwa „Delta Airlines". W bieżącym roku na Kubę uprowadzono już 20 samolotów pasażerskich, z czego 13 należało do różnych towarzystw lotniczych USA.

● **Przy budowie** zachodniosyberyjskiego zagłębia naftowego ogromne usługi oddały samoloty transportowe A-22. Kiedy rozpoczęto wydobycie w największym w ZSRR złożu wokół jeziora Samotłor (obwód tiumeński), trzeba było przerzucić tam niezwłocznie agregaty elektrowni gazowo-turbinowych. Wówczas pojawił się na lotnisku w Tiumeniu największy samolot transportowy świata An-22 „Anteusz". W ciągu godziny dostarczył on całą wielotonową elektrownię na polowe lotnisko pod Samotłorem (odległość przeszło 700 km). Było to pierwsze na świecie lądowanie tak ciężkiego samolotu na zaśnieżonym lotnisku gruntowym. Pas startowy był przy tym o wiele krótszy niż przewidują to normy. W ciągu dwóch tygodni wykonano 16 podobnych lotów.



Tak wygląda ciągnik do nowego amerykańskiego olbrzyma komunikacyjnego Boeing-747. Waży on 50 ton (z balastem 70,3 tony), posiada silnik o mocy 640 KM i może pociągnąć 32 tony. Ciągnik ten zbudowany został przez firmę Unit Rig.

TRANSPORT I KOMUNIKACJA

■ W dniu 7 marca br. portugalskie towarzystwo lotnicze TAP uruchomiło nową, bezpośrednią linię Lizbona — Düsseldorf. Flota powietrzna TAP składa się obecnie z pięciu samolotów Boeing — 707, sześciu Boeing — 727 i trzech Sud Aviation „Caravelle".

■ Związek Radziecki potwierdził oficjalnie swój udział w tegorocznym Paryskim Salonie Lotnictwa i Astronautyki. Eksponaty ZSRR wystawione zostaną na powierzchni 9 300 m² na wolnym powietrzu i 840 m² w hali wystawowej.

■ W okresie do 10 marca br. pierwszy prototyp samolotu Boeing—747 wykonał 8 lotów w czasie 12 godzin i 28 minut. Ostatnio został on przebazowany do Seattle w celu dalszego kontynuowania prób w locie. W najbliższym czasie przewidziane są próby drgań samowzbudnych i lotów na maksymalnej i minimalnej prędkości. Próby te trwać będą prawdopodobnie około dwóch miesięcy.

■ „Air Canada" zakupiły w zakładach Timmus Aviation Limited 60 kuchni pokładowych z oprzyrządowaniem, w cenie około 1,5 tys. dolarów każda, na znajdujące się w budowie samoloty DC—863. Każdy z samolotów będzie posiadał 6 kuchni pokładowych, które zapewnią w czasie lotu podawanie potraw ponad dwustu pasażerom.

■ W dniach 20—27 marca obradowała w Amsterdamie 24 Doroczna Konferencja IFALPA — Międzynarodowego Związku Stowarzyszeń Pilotów Komunikacyjnych. Otwarcia kongresu dokonał holenderski minister komunikacji i dróg wodnych dr J. A. Bakker. W kongresie po raz pierwszy wzięli udział w charakterze obserwatorów piloci PLL „Lot", kapitanowie E. Makula i J. Ziółkowski.

■ Przeprowadzane w Rzymie rozmowy w sprawie rozszerzenia komunikacji lotniczej pomiędzy Włochami a ZSRR nie doprowadziły do pozytywnego rezultatu. Według informacji włoskiego ministerstwa komunikacji „Alitalia" postulowała uzyskanie prawa lotów do Japonii trasą ponad Związkiem Radzieckim.

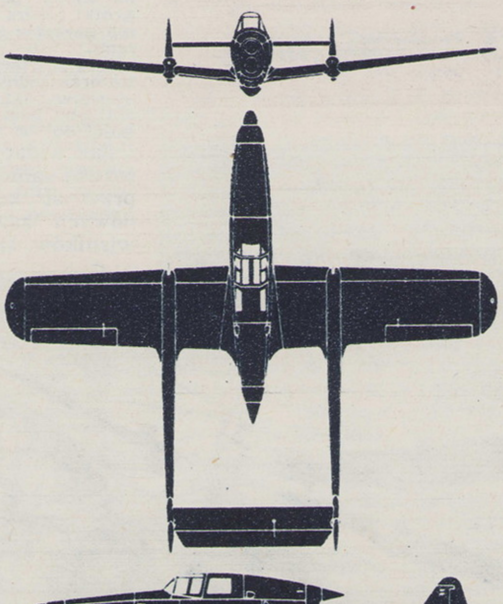
LAMUS samolotów

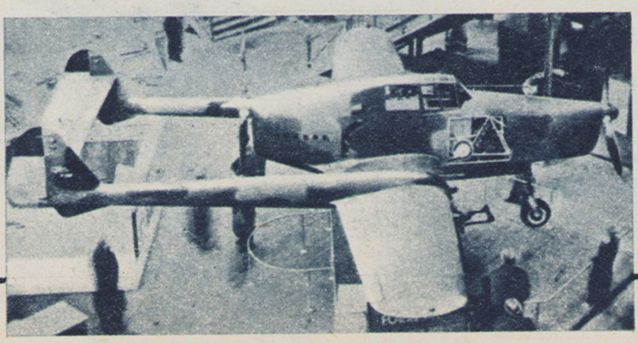
FOKKER D-XXIII

Samolot znanej holenderskiej wytwórni lotniczej Fokkera demonstrowano po raz pierwszy w roku 1938 na paryskim Salonie Lotniczym. Konstrukcja ta wzbudziła duże zainteresowanie niezwykłym układem (dwa silniki ustawione z przodu i tyłu kadłuba) i wojskowym przeznaczeniem. Miał to być bowiem samolot myśliwski, nie zamówiony zresztą przez nikogo, a wykonany z własnej inicjatywy zakładów lotniczych. Pierwszy lot prototyp samolotu D-XXIII wykonał w maju roku 1939, a podczas napadu hitlerowskiego na Holandię został zniszczony.

Prototyp samolotu wyposażony był w dwa k-my Browninga 7,6 mm i dwa k-my tejże wytwórni 13,2 m. Broń strzelecka zabudowana była parami na przedłużeniu wsporników kadłuba oraz dolnej części kadłuba. Do napędu płatowca służyły dwa silniki czechosłowackie typu Walter „Sagitta" o mocy 528 KM rozwijanej na wysokości 4 100 m.

Podstawowe dane techniczne: rozpiętość — 11,50 m, długość — 10,25 m, ciężar własny — 2 300 kG, ciężar całkowity — 3 070 kG, prędkość maksymalna na wysokości 4 100 — 525 km/h, prędkość przelotowa — 389 km/h, pułap — 9 000 m, pułap na pracującym jednym tylko silniku — 5 500 m zasięg — 840 km. (Wg. „Aviation Magazine")





OFICJALNE REKORDY LOTNICZE

MIĘDZYNARODOWA Federacja Lotnicza (FAI) zatwierdziła ostatnio szereg rekordów międzynarodowych. Należą do nich:

● Odległość 6 543,28 km, osiągnięta na trasie zamkniętej w dniach 24—25 czerwca 1968 r. na samolocie Cessna P-206, przez pilotkę amerykańską Geraldine Mock. Jest to rekord w klasie C-1 i C-1-d (grupa I).

● Odległość 8 549,2 km, osiągnięta na trasie zamkniętej w dniach 6—7 września 1968 r. na samolocie Piper „Aztec", przez pilota amerykańskiego Maxa Conrada. Jest to rekord w klasie C-1-e (grupa I).

● Wysokość 13 485 m, osiągnięta w dniu 15 listopada 1968 r. na samolocie Pilatus Porter, przez pilota francuskiego Bernarda Zieglera (rekord w klasie C-1-c, grupa II).

● Odległość 1 072,698 km, osiągnięta na trasie zamkniętej w dniu 12 października 1968 r. na wodnosamolocie M-12, przez pilota radzieckiego J. M. Nikitina. Jest to rekord w klasie C-2, grupa II.

● Prędkość 551,871 km/h, osiągnięta na trasie zamkniętej 1 000 km w dniu 12 października 1968 r. na wodnosamolocie M-12, przez pilota radzieckiego J. M. Nikitina (rekord w klasie C-2, grupa II).

● Odległość 1 035,220 km, osiągnięta na trasie zamkniętej w dniu 9 października 1968 r. na wodnosamolocie M-12, przez pilota radzieckiego A. S. Suszko. Jest to rekord w klasie C-3, grupa II.

● Prędkość 544,693 km/h, osiągnięta na trasie zamkniętej 1 000 km w dniu 9 października 1968 r. na wodnosamolocie M-12, przez pilota radzieckiego A. S. Suszko (rekord w klasie C-3, grupa II).

● Odległość przelotu docelowo-powrotnego 785,8 km, osiągnięta w dniu 1 stycznia 1969 r. na szybowcu „Libelle", przez pilota południowoafrykańskiego R. R. Clifforda. Jest to rekord w klasie D-1.

● Prędkość 320 km/h, osiągnięta w dniu 14 kwietnia 1968 r. przez zdalnie kierowany model samolotu z napędem W. Käseberga (NRF). Jest to rekord w klasie F-3-A.

● Wysokość 1 521 m, osiągnięta w dniu 2 września 1968 r. przez zdalnie kierowany model szybowca R. F. Smitha (USA). Jest to rekord w klasie F-3-B.

MISTRZOSTWA SZYBOWCOWE ARGENTYNY

13 Mistrzostwa Szybowcowe Argentyny, które odbyły się w styczniu br, zakończyły się zwycięstwem pilota chilijskiego Carlosa Pereza (na szybowcu „Libelle" H-301). Uzyskał on 9 574 pkt. Drugie miejsce zajął Alois Urbanic (Argentyna), na szybowcu Ka-6 CR — 8 350 pkt, trzecie Rudolf Lindner (NRF), na szybowcu „Phoebus A" — 8 323 pkt. Warto tu nadmienić, iż wśród 51 zawodników biorących udział w mistrzostwach pięciu startowało na polskich szybowcach: dwóch na „Piratach", jeden na „Foce", jeden na „Musze Standard" i jeden na „Bocianie". Najlepsze miejsce zajął Argentyńczyk Alberto Araoz na „Foce" — dziesiąte.

Ogółem rozegrano dziesięć konkurencji.

Pierwsza, przeprowadzona 19 stycznia — trójkąt 100 km, nie została zaliczona, gdyż taśmę mety przeleciało tylko dwóch zawodników argentyńskich. Druga, rozegrana 20 stycznia — docel-powrót 204 km zakończyła się zwycięstwem Niemca Grossa („Vasama"). Zwycięzcą trzeciej (21. I. — trójkąt 100 km) został Perez, czwartej (22. I. — docel-powrót 186 km) — również Perez, piątej (24. I. — trójkąt 203 km) — Araoz na „Foce", szóstej (25. I. — trójkąt 302 km) — również Araoz, siódmej (26. I. — dwukrotny docel-powrót 112 km) — Perez, ósmej (29. I. — docel-powrót 207 km) — Rizzi, „Sky", dziewiątej (30. I. — docel-powrót 276 km) — Gross, dziesiątej (31. I. — docel-powrót 315 km) — Rizzi.

Astronautyka i technika rakietowa

Jak informuje agencja TASS, w dniach 24—31 marca w Berlinie (NRD) odbyła się konferencja państw socjalistycznych, poświęcona sprawom związanym z badaniami Kosmosu. W konferencji uczestniczyli przedstawiciele następujących państw: Bułgarii, Węgier, NRD, Mongolii, Polski, Rumunii, ZSRR i Czechosłowacji.

Wśród licznych tematów konferencji na porządku dnia znalazły się tematy dotyczące startu w latach 1969—70 sztucznych satelitów Ziemi z wyposażeniem i rakiet geofizycznych (badawczych), które uniosłyby wyposażenie wykonane wspólnym wysiłkiem państw socjalistycznych. Uczestnicy konferencji omówili dotychczasowe osiągnięcia pokojowego wykorzystania przestrzeni kosmicznej, podkreślając znaczenie rozpoczętego w ubiegłym roku eksperymentu ze sputnikiem „Kosmos-261", który umożliwił uczonym państw socjalistycznych uzyskanie bezpośrednich informacji z zakresu zjawisk fizycznych zachodzących w Kosmosie.

★

Dnia 8 kwietnia w Moskwie, w przededniu Międzynarodowego Dnia Kosmonautyki, odbyło się spotkanie prasowe z kosmonautą W. Szatałowem, jednym z bohaterów ostatniej radzieckiej wyprawy kosmicznej.

Szatałow omówił przygotowania radzieckich kosmonautów do następnych wypraw. Powiedział między innymi, że prowadzone są prace nad przygotowaniem lądowania na Księżycu radzieckich kosmonautów. Gdy tylko naukowcy i konstruktorzy radzieccy uznają, że nadszedł czas zrealizowania planu lądowania na Księżycu, kosmonauci radzieccy, którzy się do tego przygotowują, na pewno nie zawiodą.

Zdaniem Szatałowa w wyprawie astronautów amerykańskich („Apollo-8") istniał duży procent ryzyka nieuzasadnionego. W odróżnieniu od Amerykanów uczeni radzieccy dążą do tego, aby wszelkie dodatkowe ryzyko w tego rodzaju eksperymentach było wyeliminowane.

Szatałow rozwiał optymizm tych, którzy uważają, że wkrótce każdy zdrowy człowiek będzie mógł polecieć w Kosmos. Zdaniem kosmonauty radzieckiego oprócz zdrowia niezbędne jest odpowiednie przygotowanie. Szatałow podał m. in., że podczas trzydniowego pobytu w przestrzeni kosmicznej traci się około 4 kG ciężaru ciała.

★

Co dzień, co sześć godzin z dwustu radzieckich stacji aerologicznych startują radiosondy unoszone na wysokość 30—35 km przy pomocy balonów meteorologicznych. Do sondażu atmosfery stosowane są coraz częściej również rakiety unoszące aparaturę naukowo-badawczą, która umożliwia uzyskanie niezbędnych informacji i stawianie odpowiednich prognoz, które wykorzystywane są w gospodarce narodowej.

★

W Paryżu istnieje plac im. Jurija Gagarina, a w podmiejskiej dzielnicy stolicy Francji została niedawno otwarta ulica Władimira Komarowa. Zgodnie z rozpisanym konkursem, nad Sekwaną zbudowany zostanie pałac lotnictwa i kosmonautyki. Znajdą się w nim eksponaty związane z opanowaniem Kosmosu i historią lotnictwa.

★

Specjalny wysłannik lotniczego czasopisma francuskiego odwiedził niedawno amerykańskie centrum kosmicznych lotów załogowych w Houston w Texasie. Miał przy tym okazję zobaczyć szpital przeznaczony na kwarantannę dla astronautów, którzy wracać będą z wypraw księżycowych. Zdaniem korespondenta pomieszczenia te sprawiają wrażenie więzienia. Kwarantanna jest niezbędna, gdyż nie wiadomo jeszcze jak organizm ludzki zareaguje na bezpośrednie zetknięcie się ze Srebrnym Globem.

★

Grecki komitet do spraw badania przestrzeni kosmicznej zapowiada w ciągu trzech lat wyrzucenie rakiet sondażowych typu ARCAS, które mają być budowane z licencji amerykańskiej. Rakiety te startować będą z ośrodka w Koroni, położonego na terenie Grecji.

SŁAWNI LOTNICY

Fryderyk Cander

Człowiek, który całe swoje życie poświęcił problematyce lotów międzyplanetarnych oraz konstrukcji silników odrzutowych, Fryderyk Arturowicz Cander urodził się 24 sierpnia 1887 roku w Rydze. Szkołę średnią ukończył w 1905 roku, a w 1914 roku wydział mechaniczny Politechniki Ryskiej.

Już w latach młodzieńczych prowadził studia nad pracami Ciołkowskiego, przy czym w latach późniejszych był redaktorem jego dzieł. Techniką rakietową Cander zaczął interesować się w latach studenckich, w 1908 roku, kiedy miał 21 lat. W tym okresie umiał już rozwiązać wiele specjalistycznych zagadnień dotyczących mechaniki lotów kosmicznych.

W latach 1916—1927 prowadził ożywioną działalność wykładową i popularyzatorską w Moskwie, Leningradzie i Charkowie. Za prace te wyraził mu uznanie Lenin, który żywo interesował się problemami techniki rakietowej i podróżami międzyplanetarnymi. Warto w tym miejscu wspomnieć, że Cander w 1921 roku był autorem prelekcji na konferencji moskiewskiej, na której przedstawił projekt skrzydlatego statku kosmicznego.

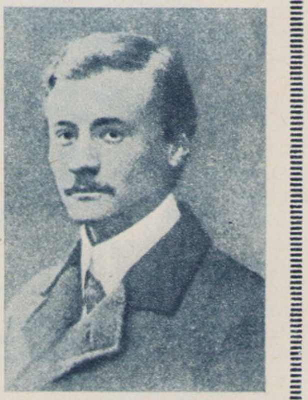
W 1924 roku zasiadł w prezydium pierwszej rosyjskiej konferencji astronautycznej. W tym samym roku ogłosił pracę pt. „Loty na inne planety". W 1932 roku publikuje książkę pt. „Problemy lotów przy pomocy aparatów odrzutowych". Równolegle inicjuje i prowadzi prace eksperymentalne nad budową pierwszego radzieckiego silnika rakietowego OP-1.

Z początkiem 1931 roku przy Biurze Techniki Lotniczej Centralnego Komitetu Ossoawiachimu powstała sekcja silników odrzutowych. Wówczas to na przewodniczącego sekcji wybrano Fryderyka Candera. W 1932 roku z inicjatywy Candera organizowano dla inżynierów kursy specjalistyczne, których tematem była technika rakietowa.

Dnia 18 marca 1933 roku powołana przez niego grupa konstrukcyjna uruchomiła silnik OP-2. Ostatnim jego dziełem był projekt rakiety na paliwo ciekłe.

Fryderyk Cander, który całe życie poświęcił problemom konstrukcji silników rakietowych i lotom międzyplanetarnym, umarł 28 lutego 1933 roku i nie zobaczył na własne oczy startu rakiety.

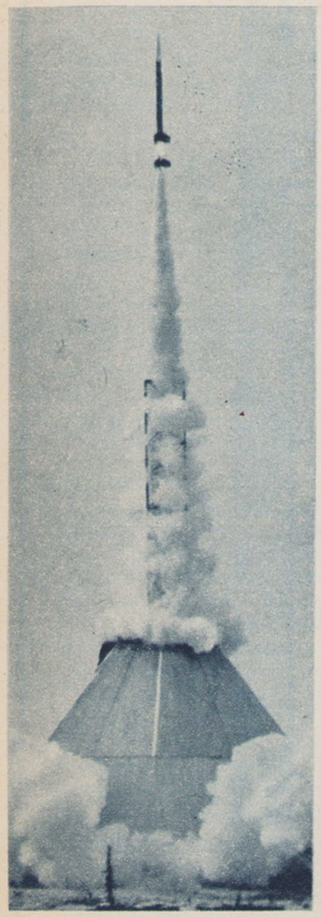
(m)

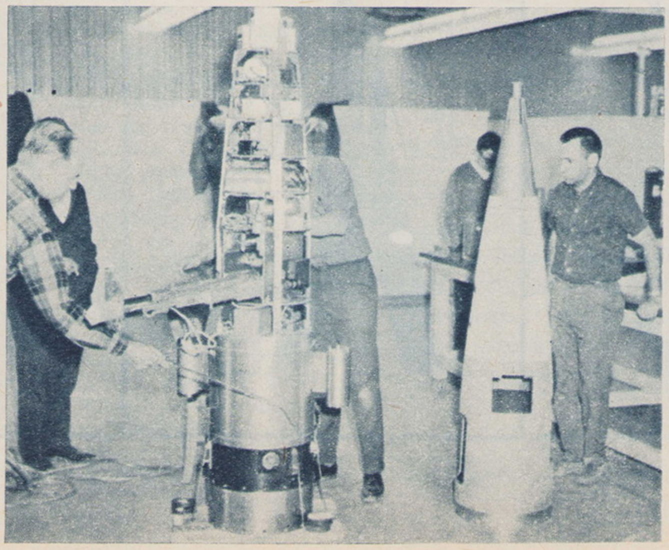


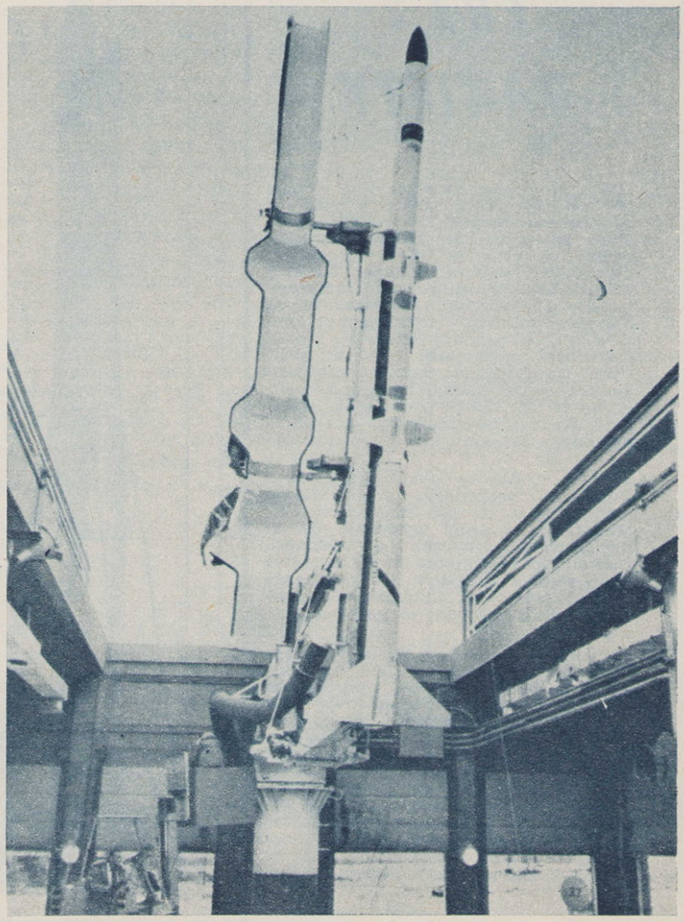
NA SPOTKANIE ZORZY POLARNEJ

Zjawisko nocnego świecenia nieba, spotykane w okolicach podbiegunowych, ciągle pasjonuje uczonych na całym świecie. Co właściwie powoduje powstawanie słynnej zorzy polarnej? Cząsteczki wysokiej energii zderzają się z drobinami górnych warstw atmosfery, wywołując zjawisko świecenia. Ma tu wpływ również pole magnetyczne i wiele innych czynników, które częściowo są znane, ale nieznane są na przykład siły, które powodują osobliwą konfigurację zorzy, które wywołują jej ruch itp. Stąd też w stronę zorzy wysyłane są rakiety sondażowe bogato wyposażone w aparaturę pomiarowo-badawczą. A ich głównym celem jest zebranie niezbędnych danych.

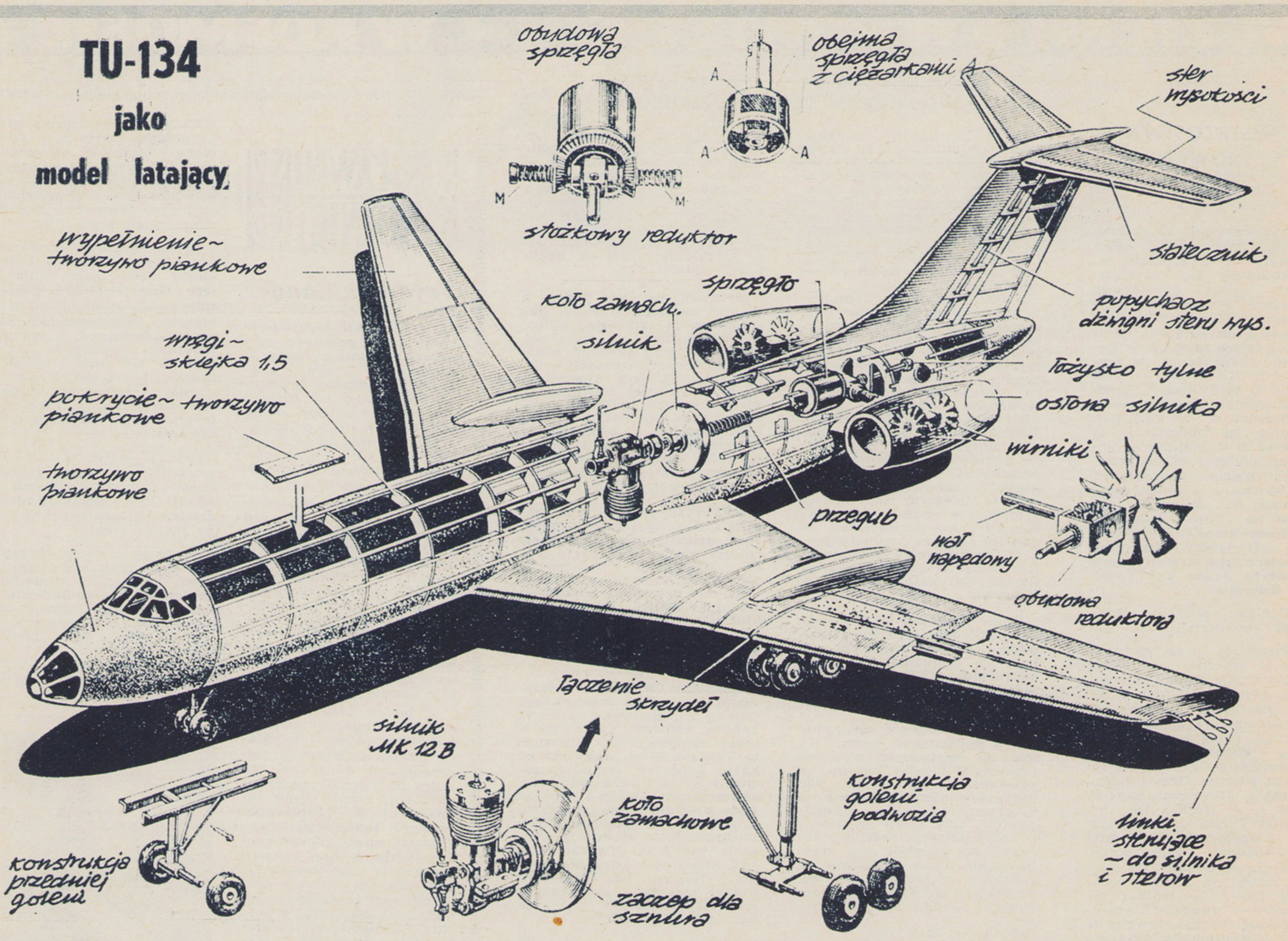
Jednym z ośrodków zajmujących się wspomnianymi badaniami jest kanadyjski Fort Churchill, położony w rejonie subarktycznym. Jest to trudno dostępne odludzie, na którym pobudowano stację prowadzoną przez kanadyjskie narodowe stowarzyszenie naukowe. Fotoreportaż obrazuje start i przygotowanie rakiet sondażowych do lotu. Z lewej rakieta „Aerobee" opuszcza wyrzutnię specjalnie osłoniętą przed wpływami atmosferycznymi. Z prawej — zabudowa ładunku użytecznego do głowicy rakiety „Black Brant" — VB, a niżej — rakieta „Javelin" otulona specjalną osłoną, do której wtłaczane jest ogrzane powietrze, aby utrzymać niezbędną temperaturę paliwa i zabezpieczyć cenne przyrządy naukowe.







TU-134 jako model latający



Oryginalny model samolotu odrzutowego typu Tu-134 wyposażono w silnik samczapłonowy napędzający dwie turbiny powietrzne umieszczone po bokach kadłuba.

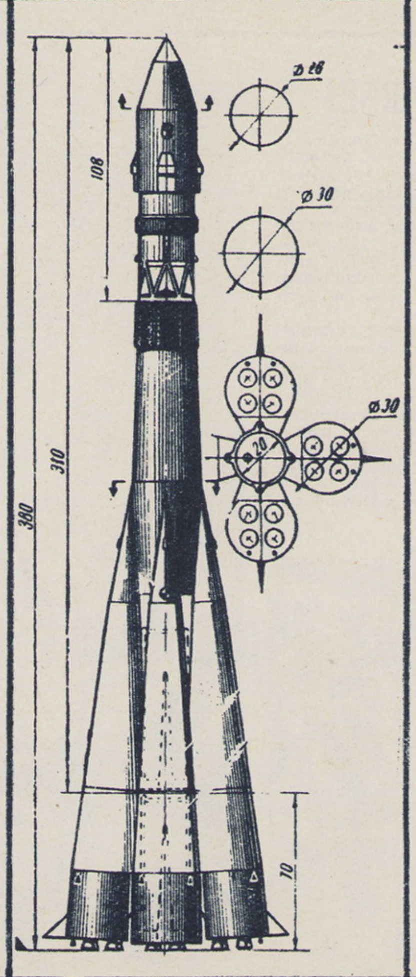
Turbiny dwułopatowe pracując w tunelowej osłonie dają ciąg umożliwiający lot modelu. Tak przynajmniej twierdzi jego konstruktor M. Jacenko (ZSRR). Silnik MK-12-B z zapłonem żarowym ma 12 000 obr/min. Obroty wirników turbin są powiększone o 1,8, dzięki odpowiedniej przekładni zębatej. Średnica wirników o 16 łopatach wynosi 58 mm. Ciąg około 600 G. Ciężar modelu 1 600 G. Model wykonano w skali 1:25.

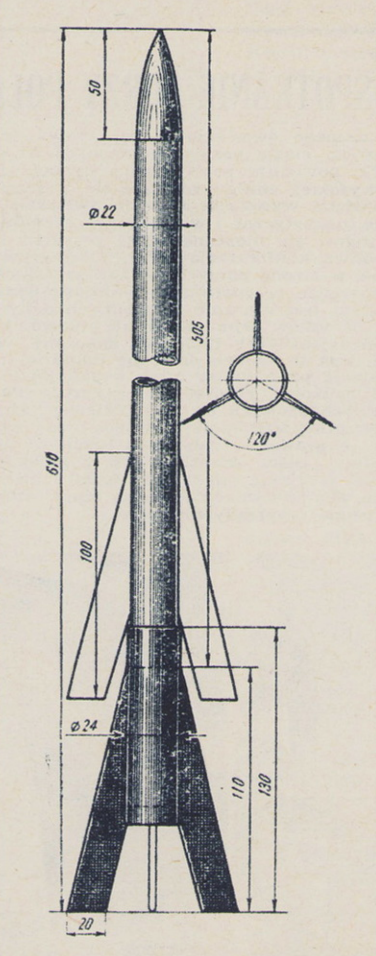
TRZY RAKIETY

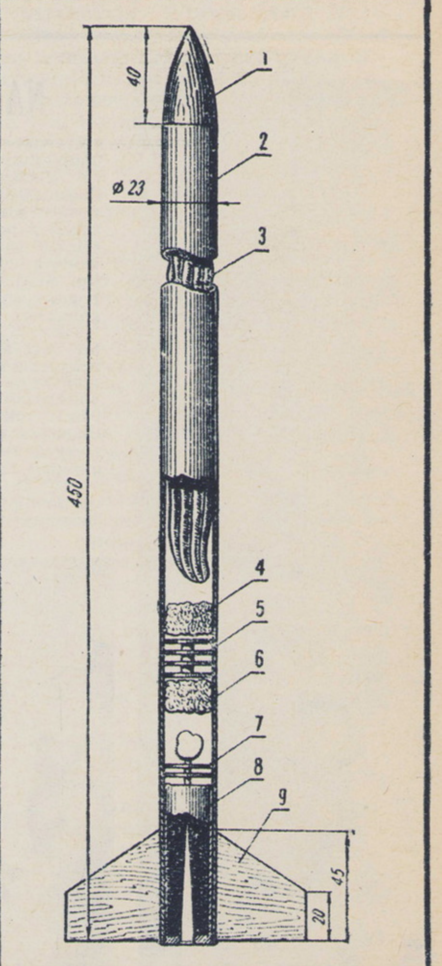
OBOK przedstawiamy trzy udane modele rakiet, które startowały na zeszłorocznych wszechzwiązkowych zawodach w ZSRR. Pierwszy model to makieta sławnego statku „Wostok", zbudowana przez Nataszę Kurastikową z klubu modelarskiego miasta Elektrostal: Natasza zajęła pierwsze miejsce wynikiem 1 min 32 s w konkurencji czasowej. Kopia „Wostoka" wykonana jest w skali 1:100. Konstrukcja modelu kartonowo-drewniana. Cieżar modelu bez silników 95 G. Model jest odzyskiwany przy pomocy spadochronu o średnicy czaszy 500 mm.

Drugi model to konstrukcja dwustopniowa, wykonana przez Jurija Sołdatowa z okręgu moskiewskiego. Model ten osiągnął wysokość 427 m. Konstrukcja widoczna z rysunku. Ciężar bez silników 40 G. Głowica wytoczona z brzeziny. Odzyskiwanie na spadochronie. Stateczniki balsowe. Kadłub sklejony z papieru.

Trzeci model należy do moskwiczanina M. Pantelejewa. Jest to konstrukcja bardzo prosta, opracowana na silnik standardowy stosowany w ZSRR. Model zaopatrzony jest w spadochron (na rysunku nr 3), ma następujące części oznaczone numerami na rysunku: 1 — głowica z brzeziny, 2 — kadłub — papier, 4—6 — przepona chroniąca spadochron przed gazami silnika, 5—7 — przepływ gazów — labiryntowy, 8 — silnik, 9 — stateczniki. Model wyposażony jest w zaczep i startuje z wyrzutni prętowej.







AEROKLUB GRUDZIĄDZKI ZDOBYŁ PO RAZ PIERWSZY

PUCHAR imienia GAGARINA

OBOK przedstawiamy okazały puchar ufundowany przez Zarząd Główny Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej na III Ogólnopolskie Zawody Modeli Rakiet, rozgrywane o memoriał Jurija Gagarina. Puchar jest przechodni. Otrzyma go aeroklub zwycięzcy zawodów. Zawodnik natomiast otrzymuje piękną miniaturę pucharu. Puchar przechodzi na własność danego klubu po pięciokrotnym (niekoniecznie kolejnym) zwycięstwie lub trzykrotnym kolejnym.

Główna nagroda wykonana jest całkowicie z metalu, a piękne jej proporcje i budowa tworzą oryginalną artystycznie całość.

Już w najbliższym numerze podamy bliższe szczegóły o toruńskiej imprezie.

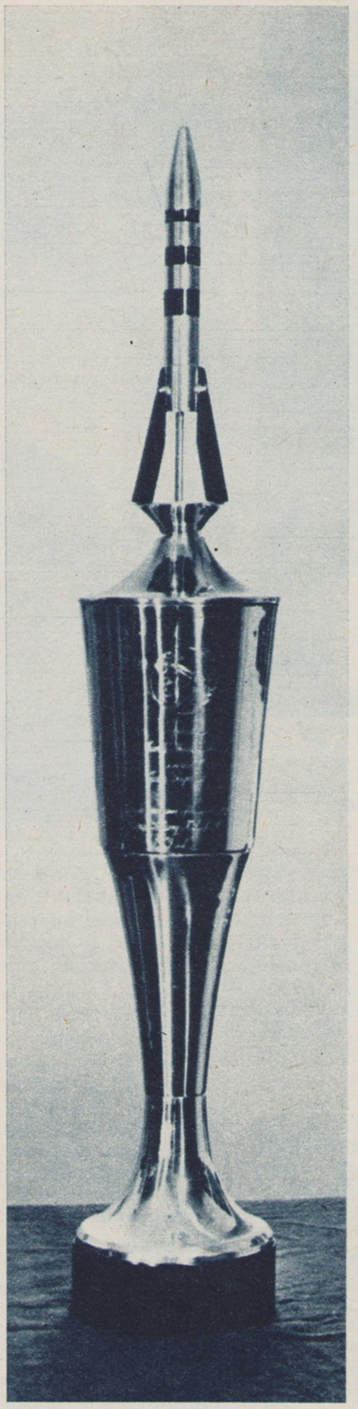
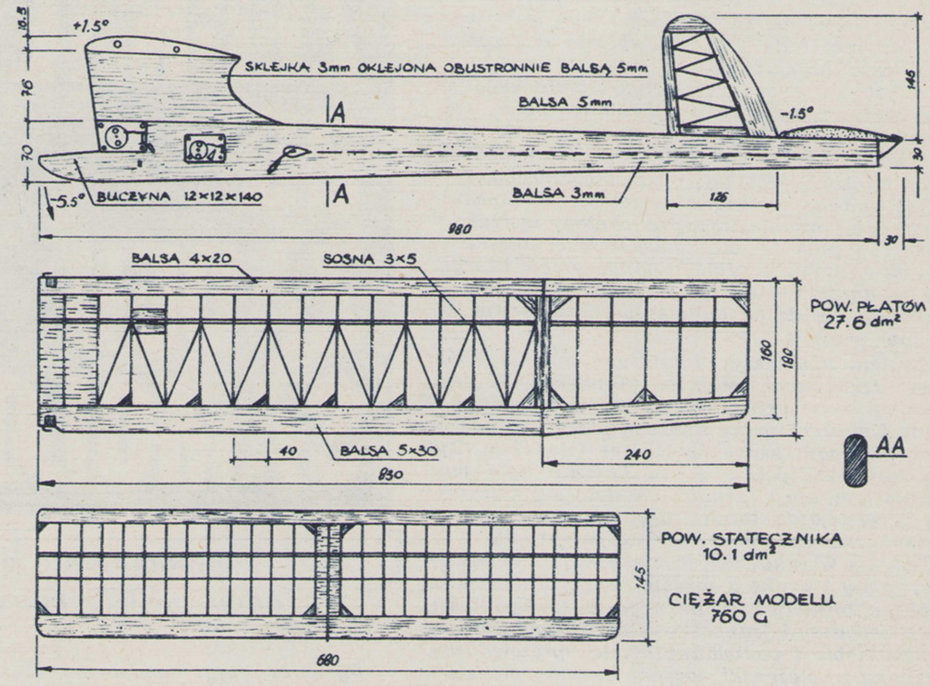


Foto: B. Koszewski

POLSKIE MODELE LATAJĄCE



Na XXXIII Mistrzostwach Polski Modeli Latających w 1968 roku **JÓZEF BENEDIKT z Wrocławia** wywalczył tym modelem tytuł wicemistrzowski i zdobył 1 098 pkt. na 1 260 możliwych.

Kadłub modelu zbudowany jest z czterech podłużnic sosnowych 3 x 3 mm i 15 wręg sklejkowych ażurowanych. Kratownica kadłuba oklejona deskami balsowymi 3 mm (z boków) i 5 mm (z góry). Pilonik modelu sklejkowy, oklejony po obu stronach balsą. Dwa żebra stanowiące łoże skrzydła wykonane są ze sklejki 3 mm. Jako łącznik skrzydeł służą dwa kołeczki toczone z drewna grabowego. Kąt zaklinowania skrzydła + 1,5°. Łoże silnika wykonane z drewna buczynowego. Statecznik kierunku rozpórkowy, statecznik wysokości zaopatrzony w profil płasko-wypukły 75% CLARK „Y". Żebra z deski 15 mm osadzone na skrzynkowym sosnowym dźwigarze wykonanym z listew 3 x 1,5 mm oklejonych obustronnie balsą 1 mm. Dźwigarek pomocniczy 3 x 3 mm z sosny. Listwy natarcia 3 x 7 mm i 3 x 15 mm — balsowe. Krawędź spływu 3 x 25 mm z balsy średniej twardości. Płaty modelu dzielone — żebra wykonane wg szablonu profilu B8353 b/2 z deski balsowej 2 mm. Dźwigar główny skrzynkowy 3 x 5 mm oklejony obustronnie balsą 1 mm. Krawędź natarcia z dwóch listew 4 x 8 i 4 x 20 mm, listwa spływu balsowa 5 x 30 mm. Zaczepy zastrzałów, skrzydeł i amortyzatorów gumowych z drutów stalowych średnicy 0,8 i 10 mm. Żebra przy nasadzie płatów wykonane ze sklejki 1,5 mm. Zastrzały wykonane z drutu stalowego średnicy 1 mm i bambusa. W modelu zamontowano włoski silnik SUPER TIGRE G15 2.5 cm³. Silnik otrzymuje paliwo ze zbiornika ciśnieniowego o pojemności 22 cm³. Odcinacz paliwa mechaniczny. Model osiąga wysokość w locie silnikowym do 150 m. Krążenie na pracującym silniku w prawo — lot szybowy również w prawo.

J. K.

W CZERWCU STARTUJEMY NA NASTĘPUJĄCYCH ZAWODACH MAŁEGO LOTNICTWA

W dniu 1 czerwca Zawody Modeli Małych Form w Lisich Kątach k. Grudziądza. Klasy modeli — szybowce A1, małe gumówki i silnikowe 1 cm³. Organizator — Aeroklub Grudziądzki.

W dniu 1 czerwca Zawody Modeli Rakiet w Nowym Sączu. Klasy modeli — rakiety czasowe, rakietoplany i makiety rakiet. Organizator — Aeroklub Podhalański.

W dniu 1 czerwca Zawody Modeli Szybowców Zdalnie Kierowanych w Poznaniu. Klasa modeli — F3D. Organizator — Aeroklub Poznański i Koło Seniorów Lotnictwa w Poznaniu.

W dniu 8 czerwca Zawody Modeli Latających w Białymstoku. Klasy modeli — F1A, F1B, F1C. Organizator — Aeroklub Białostocki.

W dniu 8 czerwca Zawody Modeli Latających w Inowrocławiu. Klasy modeli — F1A, F1B i F1C. Organizator — Aeroklub Kujawski.

W dniu 8 czerwca Zawody Modeli Latających w Ostrowie Wlkp. Klasy modeli — F1A, F1B i F1C. Organizator — Aeroklub Ostrowski.

W dniu 8 czerwca Zawody Modeli Latających w Rzeszowie. Klasy modeli — F1A, F1B i F1C. Organizator — Aeroklub Rzeszowski.

W dniu 15 czerwca Zawody Modeli na Uwięzi w Szczecinie. Klasa modelu — F2C. Organizator — Aeroklub Szczeciński.

W dniu 14 czerwca Zawody Modeli Szybkich na Uwięzi w Sosnowcu. Klasa modelu: F2A. Organizator — Aeroklub Śląski.

W SKRÓCIE

We wszystkich państwach trwają przygotowania do tegorocznych mistrzostw świata radiomodeli. Mistrzostwa te odbędą się w NRF, w miejscowości Lemwerder (120 km na zachód od Hamburga), w dniach 23—27 lipca.

A oto parę informacji ogólnych związanych z mistrzostwami. Organizatorzy planują prowadzenie czterech startów z dwóch stanowisk jednocześnie. Dla zapewnienia bezpieczeństwa i wyeliminowania zakłóceń radiowych stosowane muszą być przez zawodników następujące częstotliwości:

W klasie F 3 A — 27,045, 27,095, 27,145, 27,195 MHz.

Każdy zespół obowiązany jest stosować podane częstotliwości.

W klasie F 4 C — 27,995, 27,255 MHz.

Organizatorzy zapowiadają, iż nie są w stanie przydzielać innych częstotliwości ani ich akceptować.

Do końca lutego zgłosiło się na mistrzostwa prawie dwadzieścia ekip — razem 150 osób. Wśród zgłoszonych są również nasi zawodnicy, modelarze z NRD, Czechosłowacji, Kanady, Irlandii i wielu innych krajów.

Na równocześnie rozgrywane zawody radiomodeli redukcyjno-latających (dodajmy, po raz pierwszy) zgłosili się na razie zawodnicy z Wielkiej Brytanii, Szwecji, Francji, Włoch i USA.

✲

Doroczne targi zabawek w Norymberdze od pewnego czasu (ściślej od 3 lat) gromadzą licznych wystawców związanych z produkcją modeli lotniczych. Na tegorocznych targach pojawiło się szereg nowych zestawów modeli szybowców, modeli redukcyjno-latających, modeli przeznaczonych do zdalnego kierowania oraz nowe wzory aparatury. Wystawiono również silnik z tłokiem krążącym. Silnik ten ma ukazać się w sprzedaży począwszy od czerwca roku bieżącego. Oto kilka danych nowego silnika: pojemność cylindra 4,9 cm³, ciężar 310 G, moc 0,6 KM ze śmigłem 20 x 15. Produkcję seryjną prowadzić będzie wytwórnia japońska.

✲

Znana włoska wytwórnia produkująca silniki Super-Tigre przedstawiła na targach aż 15 typów swoich silników od 2,5 do 11,35 cm³. Oczywiście do wszystkich minisilników dostosowano odpowiednie tłumiki.

✲

Amerykańska wytwórnia silników typu COX przedstawiła nowy swój silnik 35 R/C o pojemności 5,83 cm³ i typ 40 R/C o pojemności 6,5 cm³. Oba silniki przeznaczono dla radiomodeli. Nowością w wymienionych silnikach jest „zintegrowana" budowa cylindra i karteru, co zwiększyło znacznie szczelność tych podzespołów.

NIE ŻEGNAŁ GO ŻADEN SAMOLOT



Wspomnienie o Tadeuszu Więckowskim

JESZCZE nie tak dawno był wśród nas, pilotował samoloty i śmigłowce; stopniowo lecz konsekwentnie urzeczywistniał śmiałe plany, czasem zdawałoby się nieprawdopodobne, ale — jak się później okazało — możliwe do przeprowadzenia. Umiał to robić. Był niezwykłym dyrektorem. Mówiono o nim, iż częściej siadał za sterem samolotu czy też śmigłowca niż za biurkiem. Było w tej opinii dużo przesady, ale odpowiadała ona całkowicie jego osobowości.

Inicjator i twórca lotnictwa sanitarnego po wojnie w naszym kraju, skromny, pełen szacunku i uznania dla każdego, umiał jak mało kto zdobyć sobie autorytet dla swej wiedzy, umiejętności i doświadczenia zawodowego. Inicjator nowego zastosowania lotnictwa, nowator i patriota, organizator i psycholog, instruktor i świetny pilot — oto Tadeusz Więckowski — człowiek znany i mniej znany, przed którym bez trudności — na dźwięk jego nazwiska — otwierały się drzwi gabinetów ministerstw, urzędów, szpitali.

Zwolennik wielkości lotnictwa, entuzjasta odnowy dzisiejszego lotnictwa, tkwiącego — jego zdaniem — w przestarzałych ramach, przyjmowany i wysłuchiwany z uwagą przez wysokie osobistości państwowe, wojskowe i lotnicze. Żył dla lotnictwa pełnią życia. Latanie było jego rzemiosłem, ale i rzemiosłem stało się kierowanie i rozwijanie lotnictwa sanitarnego, do powstania którego tak walnie się przyczynił.

Tadeusz Więckowski, to niespokojny duch ciągłej pracy i walki o wyższą rangę lotnictwa w ogóle, a lotnictwa sanitarnego w szczególności, duch osobliwy i jednocześnie zaraźliwy. Surowy wobec siebie i podwładnych, ale sprawiedliwy. Uczynny i koleżeński, wysoko ceniony przez pilotów i mechaników. Świetny kolega i dyrektor, przyjaciel i przełożony, z którym można było zawsze porozmawiać bez zapowiadania i czekania na tak zwane posłuchanie. Był zwolennikiem szybkiego i sprawnego załatwiania spraw związanych z działalnością lotnictwa, którym kierował.

Umiał pociągnąć za sobą ludzi, często skrzywdzonych i odepchniętych od lotnictwa, potrafił zachęcić do pracy i przekonać ich o humanitarnej roli lotnictwa sanitarnego, które wówczas tworzył. Wierzono mu i nie zawiedziono się na nim. Lotnictwo sanitarne istnieje, a jego praca i osiągnięcia są wysoko oceniane przez władze państwowe.

★

Pewnego dnia przyjechał z Siedlec, gdzie mieszkał wraz z rodzicami, do Warszawy. Jego podróż do stolicy związana była z odwiedzinami dziadka, powstańca z 1863 roku. Dziadek dopominał się o przyjazd wnuczka, któremu chciał pokazać Warszawę. Wtedy to, patrząc przez okno schroniska dla weteranów z 1863 roku przy ulicy Jagiellońskiej w Warszawie, Tadeusz zobaczył samolot. Zafascynowany jego widokiem, obserwował lot, a później akrobację, którą wykonywała zwinna maszyna wojskowa. Długo, z wypiekami na policzkach, oglądał dziesięcioletni chłopiec lot samolotu, nim ten rozpłynął się na błękitnym niebie. Wtedy nastąpiło olśnienie i zachwyt dla lotnictwa, dla ludzi umiejących latać. Zachwyt i postanowienie: będę latać!

Od tego czasu nieprzerwanie myślał o lotnictwie. Interesował się każdą wiadomością na ten temat, uważnie czytał i gromadził publikacje o lotnictwie. Systematycznie kupował miesięcznik „Młody lotnik". W czasopismo to, jak mi powiedział, ładował wszystkie oszczędności.

Po raz pierwszy z samolotem zetknął się w 1931 roku, na lotnisku Kucelin w Częstochowie. Była to niecodzienna okazja, w związku z prowadzonymi lotami pasażerskimi w Częstochowie w czasie Krajowych Zawodów Lotniczych. Jeden z takich lotów odbył wówczas Tadeusz na RWD-4.

Na szybowcach zaczął latać w 1934 roku w Polichnie. Rok później w Pińczowie, następnie w Bezmiechowej. W Katowicach ukończył kursy: lotów wleczonych za samolotem oraz akrobacji szybowcowej. Z kierownikiem szkoły w Katowicach, Jerzym Offierskim, łączyły go sympatyczne stosunki towarzyskie, m. in. przez staczane z nim pojedynki... na szachownicy.

Pilotem samolotowym został w 1938 roku, po ukończeniu PW Lotniczego przy Aeroklubie Poznańskim na lotnisku Ławica. Pierwszy samodzielny przelot wykonał na trasie Poznań-Inowrocław, samolotem RWD-8.

Po ukończeniu Państwowej Szkoły Budownictwa powrócił do Częstochowy. W sierpniu 1939 roku — po ogłoszeniu mobilizacji — zgłosił się do Komendy Uzupełnień z prośbą o przydział do lotnictwa. Poradzono mu, aby czekał cierpliwie na wezwanie. Zawiadomienia nie otrzymał. Chciał walczyć, więc zgłosił się jako ochotnik do 27 Pułku Piechoty, z którym przeszedł szlak bojowy aż do rozbicia pułku pod Terespolem.

Po przybyciu do Częstochowy, już w lutym 1940 roku nawiązał kontakt z przedstawicielem organizacji podziemnej, a od marca, po złożeniu przysięgi wojskowej, stał się członkiem organizacji. Rwał się do walki, pragnął odwetu za zniszczenie kraju, za terror, do którego przystąpił okupant hitlerowski. Początkowo uczestniczył w akcjach sabotażowych mających na celu niszczenie samochodów niemieckich oraz urządzeń fabrycznych. W zakładach, w których pracował, należał do grupy sabotażowej. Grupa ta uszkadzała wagony kolejowe przez wprowadzenie do osi kół proszku szklanego, który po pewnym czasie uniemożliwiał dalszą jazdę. Wtedy to stawał cały pociąg.

Z chwilą powołania do życia oddziałów lotniczych AK, mających za zadanie przejęcie w odpowiednim czasie lotnisk wraz ze sprzętem niemieckim — Tadeusz Więckowski został dowódcą pierwszego oddziału lotniczego AK w Częstochowie. W skład oddziału, którym dowodził, wchodzili piloci, mechanicy, żołnierze sekcji rozpoznania, transportu i zaopatrzenia. Oddział pierwszy miał za zadanie opanowanie i przejęcie lotniska hitlerowskiej Luftwaffe w Częstochowie, które było pod stałą obserwacją oddziału. Warto wiedzieć, że w skład Okręgu AK z siedzibą w Radomiu wchodziło jedenaście oddziałów lotniczych.

Więckowski był dowódcą odbioru zrzutów broni i amunicji. Uczestniczył w wielu brawurowych akcjach skierowanych przeciwko okupantowi, w tym — w akcji odbicia więźniów. Pewnego jednak dnia o jego działalności dowiedziało się Gestapo. Ale i Więckowski był czujny. Na krótko przed przybyciem hitlerowskiej policji opuścił wraz z rodziną miasto, skierowany uprzednio do oddziału partyzanckiego. Ze względu na łatwe rozpoznanie (blizna na twarzy po wypadku samochodowym) nie mógł być przerzucony do Warszawy. Do stolicy skierowano go na krótko przed Powstaniem Warszawskim. W czasie powstania był oficerem zrzutowym; między innymi przyjmował zrzuty w rejonie kina „Polonia", na Kruczej i Hożej. Był adiutantem szefa Lotnictwa Komendy Głównej Armii Krajowej, płka Zdzisława Adameckiego. Całe powstanie przebył razem z nim. Ponieważ płk Adamecki został ranny, Tadeusz postanowił opiekować się swym dowódcą i dlatego znalazł się w niewoli. Opiekując się rannym, dotarł do obozu w Łambinowicach, gdzie został rozdzielony z pułkownikiem.

Któregoś dnia powiedziano jeńcom, że pieszo pomaszerują do innego obozu, oddalonego o osiemnaście kilometrów. Okazało się, że był to kolejny bluff hitlerowski: popędzono ich w ponad osiemsetkilometrowy marsz, w czasie zimy, o głodzie, w warunkach nie dających się opisać. Po zakończeniu wojny i krótkim pobycie w Belgii i Francji, Więckowski w lutym 1946 roku przyjechał do kraju.

Ukończywszy z wynikiem bardzo dobrym pierwszy kurs unifikacyjny w Ligocie Dolnej, otrzymał uprawnienia pilota samolotowego. Wkrótce też przybył do Częstochowy, gdzie przystąpił do organizowania klubu lotniczego. W niedługim czasie powołano do życia Aeroklub Częstochowski, którego został prezesem, szefem wyszkolenia, mechanikiem, urzędnikiem, instruktorem i dozorcą w jednej osobie. Pojechał do Łodzi, skąd przyprowadził pierwszy, przydzielony dla klubu, samolot. Uczestniczył także w sprowadzaniu samolotów z Lisich Kątów na lotnisko mokotowskie dla Aeroklubu Warszawskiego.

Po trzech latach owocnej pracy dla lotnictwa został zweryfikowany negatywnie. Odebrano mu uprawnienia pilota oraz instruktora. Pozostawiono go nadal zawiadowcą lotniska, prawdopodobnie dla zwiększenia jego przygnębienia psychicznego. Wkrótce i to stanowisko musiał opuścić. Pracował poza lotnictwem — w cegielni. Wówczas to zaczął rozmyślać o powołaniu do życia lotnictwa sanitarnego w Polsce. Był pierwszym po wojnie pilotem, albo jednym z pierwszych, który w październiku 1946 roku poleciał z Częstochowy do Warszawy po szczepionkę BCG, która przyczyniła się do uratowania życia ludzkiego. W tym miejscu warto dopowiedzieć, że w okresie odbudowy lotnictwa sportowego aerokluby regionalne obarczono zadaniem wykonywania lotów sanitarnych, ale kluby pracę tę wykonywały dorywczo. Zresztą ich działalność nie była powiązana ze służbą zdrowia.

W planach i zamierzeniach stworzenia lotnictwa sanitarnego umocnił Tadeusza wypadek, jaki miał miejsce w hucie. Otóż znakomity konstruktor, inżynier i wynalazca w jednej osobie, w czasie uruchamiania dużej wielkości suwnicy uległ wypadkowi. Miejscowi specjaliści nie czuli się na siłach, aby przeprowadzić natychmiastową operację. Tylko szybki transport pacjenta do kliniki specjalistycznej w Warszawie mógł uratować życie chorego. Utalentowany konstruktor zmarł, chociaż istniały szanse jego uratowania. Wtedy to Tadeusz, wspólnie z żoną, która pracowała jako chirurg w szpitalu miejskim, wyciągnęli wniosek o pilnej potrzebie stworzenia lotnictwa sanitarnego w Polsce.

Pod wrażeniem niepotrzebnej śmierci, Tadeusz Więckowski przystąpił do opracowania memoriału dotyczącego zorganizowania lotnictwa sanitarnego. Memoriał ten przesłał do Zarządu Głównego Ligi Lotniczej i Ministerstwa Zdrowia. Czekał długo, ale nie otrzymał żadnej odpowiedzi. Wtedy napisał artykuł, który we wrześniu 1953 roku został opublikowany w „Skrzydlatej Polsce". Ten właśnie artykuł o-

LUDZIE 25-LECIA

tworzył mu drogę do dalszych starań o lotnictwo sanitarne. Zaopatrzywszy się w egzemplarz naszego tygodnika udał się do dyrektora departamentu Ministerstwa Zdrowia, Marii Cieślukowej, która okazała zainteresowanie sprawą przedstawioną jej przez Więckowskiego i skierowała go do naczelnika wydziału Pomocy Doraźnej Ministerstwa Zdrowia — dra Tadeusza Krakowskiego. Pod wpływem rzeczowych argumentów Więckowskiego dr Krakowski zapalił się do nowego rodzaju lotnictwa. Wkrótce też Tadeusz Więckowski otrzymał etat pracownika Wojewódzkiej Stacji Pogotowia Ratunkowego w Katowicach. Rzecz zrozumiała, iż nie przebywał on w stolicy Śląska, ale w Warszawie, przygotowując podstawy organizacyjne utworzenia lotnictwa sanitarnego.

Po krótkich, ale uwieńczonych powodzeniem staraniach, istniejące wówczas jedynie na papierze, a właściwie w niebieskiej teczce oznaczonej symbolem LS-54, lotnictwo sanitarne otrzymało kredyty na zakupienie jedenastu samolotów, przeznaczonych dla ratownictwa lotniczego.

Wtedy to wiceminister zdrowia Bednarski zwołał konferencję poświęconą celowości powołania do życia lotnictwa sanitarnego. Uważał on, że Ministerstwo Zdrowia nie jest kompetentne w powoływaniu proponowanego przez Tadeusza Więckowskiego lotnictwa. Na tej konferencji powiedział do zebranych:

— Kto właściwie ma takie lotnictwo organizować? Na pewno organizacja lotnicza, ale nie resort zdrowia. Ja nie jestem ministrem lotnictwa, aby organizować lotniczą służbę sanitarną.

Wydawało się, że dotychczasowy wysiłek, włożony w powstanie lotnictwa sanitarnego, zostanie przekreślony jednym pociągnięciem ołówka. Stało się jednak inaczej. Tadeusz Więckowski z wrodzoną sobie uprzejmością i wyszukanym taktem odpowiedział ministrowi w ten sposób:

— Zgadzam się z obywatelem ministrem. Mam jednak jedno ale. Wiemy tutaj wszyscy dobrze, że minister Zdrowia nie jest ministrem Komunikacji, mimo iż podlega mu kilka tysięcy samochodów użytkowanych dla potrzeb transportu sanitarnego. Czy to nie analogia? Czy samolot, jako środek transportu szybszy od samochodu, nie może służyć jednemu celowi — przewozom chorych?

Wiceminister Bednarski popatrzył uważnie na Więckowskiego, zamyślił się, a następnie powiedział krótko:

— Zgoda.

Od tej właściwie chwili lotnictwo sanitarne rozpoczęło swoją działalność jako jedna ze służb Ministerstwa Zdrowia. Wkrótce też Tadeusz Więckowski otrzymał pełnomocnictwa do organizowania lotnictwa sanitarnego w Polsce. W pierwszej kolejności przystąpił do utworzenia zespołu warszawskiego. Następnie powołał do życia zespoły lotnicze w poszczególnych województwach. Przyjmował do pracy personel latający i techniczny. Angażował personel doświadczony, mogący sprostać pionierskim zadaniom, jakie czekały powstające z niczego lotnictwo sanitarne w naszym kraju.

W większości przypadków sam odprowadzał samoloty z Warszawy do poszczególnych zespołów wojewódzkich. Tam uroczyście je przekazywał i życzył powodzenia w pracy, w nowym zawodzie — pilota sanitarnego. Pod koniec 1955 roku lotnictwo sanitarne istniało już jako samodzielna służba, działająca w oparciu o własne zarządzenia i przepisy.

Współpraca z doktorem Krakowskim układała się bardzo dobrze i Tadeusz Więckowski mógł z dumą przyznać, że pierwszy etap organizacyjny lotnictwa sanitarnego, aczkolwiek nie bez trudności, minął szybko, a lotnictwo — o które tak usilnie się dopominał — zaczęło się rozwijać w sposób prawidłowy. Wtedy to, a był to 1956 rok, zaczął wysuwać uzasadnione wnioski o zakupienie śmigłowców sanitarnych. Przedstawione przez niego propozycje zostały przyjęte i dwa lata później lotnicza służba zdrowia otrzymała pierwszy śmigłowiec SM-1. W krótkim też czasie, wspólnie z szefem wyszkolenia LS Jerzym Szymankiewiczem, przeszedł szkolenie i otrzymał uprawnienia pilota śmigłowcowego. Przystąpiono też do wykorzystania śmigłowca w terenie górzystym — w Bieszczadach. Zdobyte tam doświadczenia wykazały, że śmigłowiec jest idealnym środkiem transportu sanitarnego.

Dyrektor Tadeusz Więckowski jako pierwszy pilot w polskim lotnictwie sanitarnym wykonał lot śmigłowcowy w nocy, przewożąc ciężko rannego milicjanta z Ostrołęki do Warszawy. Lot wykonany został 16 maja 1960 roku i trwał dwie godziny i dziesięć minut. Tadeusz Więckowski lądował na placu targowym w Ostrołęce, skąd zabrał chorego i przekazał go w ręce lekarzy przed szpitalem warszawskim przy ulicy Wołowskiej. Chorego uratowano.

Lotów sanitarnych Tadeusz wykonał bardzo dużo zarówno w dzień, jak i w nocy, oraz w trudnych warunkach atmosferycznych. Mimo że był dyrektorem Lotnictwa Sanitarnego, chętnie siadał za sterem samolotu czy też śmigłowca i spieszył na ratunek. Te właśnie loty po chorych i cierpiących stały się dla niego jakby narkotykiem, bez których nie wyobrażał sobie życia.

Do dnia dzisiejszego mam w pamięci lot, który odbyłem razem z nim do Płocka. Wiedzieliśmy, że lot ten nie będzie należał do łatwych, ale, rzecz zrozumiała, nie można było przewidzieć, że okaże się on tak trudny. Większość trasy przebyliśmy w oparach wieczornej mgły. Obserwowałem wówczas Tadeusza pilotującego śmigłowiec, jego spokój i pewność. Co jakiś czas spoglądał na mnie, a jego szare, uważne oczy zdawały się mówić, że już wkrótce będziemy na miejscu. Podziwiałem wówczas jego wysoką technikę pilotażu. Pamiętam również i inne loty. Przekonywał mnie, twierdząc uparcie, że muszę odbyć wiele lotów po chorych, abym mógł później pisać o pracy lotnictwa sanitarnego. Toteż latałem z nim kilkakrotnie. Ale to temat innego opracowania.

Pamiętam jego niezwykłe loty sanitarne do Siedlec, Wrocławia, Torunia, loty w rejonie górskim i wybrzeża morskiego. O niektórych lotach opowiadał mi sam, bądź słyszałem o nich od osób znających szczegóły jego „wypraw" po chorych.

Z Tadeuszem spotykałem się dość często. Jadąc na lotnisko wstępował od czasu do czasu do redakcji, aby porozmawiać, pogawędzić. Z biegiem lat spotkania nasze były coraz rzadsze.

Cierpiał od dłuższego czasu, ale na ten temat mówił mało, nie skarżył się, zachowywał się jak zupełnie zdrowy, pełen energii mężczyzna. Tymczasem jego organizm zaczęła atakować choroba. Częściej niż zwykle męczył się, bardziej wyczerpany wracał po zakończonych lotach, z których nie rezygnował do ostatniej niemal chwili aktualnych badań lotniczo-lekarskich. Chciał jak najdłużej być pełnosprawnym pilotem sanitarnym. Ale coraz trudniej było mu podołać należącym do niego obowiązkom. Część z nich przekazywał do wykonania swoim zastępcom. Wiedział, że wydajność jego pracy na zajmowanym stanowisku zaczynała maleć. Ale nie okazywał tego, nie wspominał o tym. Starał się pracować jak dawniej. Brakowało mu jednak energii. Wyczerpały go skomplikowane operacje. Silna wola już nie wystarczała.

Choroba przystępowała do kolejnego ataku. On jednak walczył z nią mężnie i nie dawał za wygraną, i chociaż zmagania te trwały już od dłuższego czasu, to jednak jego umysł pracował nadal precyzyjnie. Pomyślał dość wcześnie o swoim zastępcy, wprowadzając go w dziedzinę kierowania lotnictwem sanitarnym. Gdy uznał, że człowiek ten może całkowicie przejąć jego obowiązki, złożył rezygnację ze stanowiska dyrektora lotnictwa sanitarnego.

Tadeusz Więckowski, którego porwała idea ratowania ludzi przy użyciu samolotów i śmigłowców, człowiek, który tak wiele oddał ludziom potrzebującym pomocy, sam nagle znalazł się w potrzebie. Szukał ratunku nie tylko w medycynie krajowej i europejskiej, ale także za oceanem. Gdy latem ubiegłego roku zajmował miejsce w samolocie odlatującym do Londynu nie przypuszczał, że po raz ostatni ogląda ziemię ojczystą. Dzięki uprzejmości Belgijskich Linii Lotniczych „Sabena", które umożliwiły mu przelot z Anglii do Stanów Zjednoczonych, mógł znaleźć się w Buffalo, gdzie szukał pomocy. Tam w stosunkowo krótkim czasie jego stan zdrowia uległ poprawie. Ale i tym razem stale postępująca choroba ponownie zadrwiła sobie z człowieka i medycyny. Po sześciu miesiącach leczenia w Buffalo Tadeusz Więckowski zakończył życie 5 marca 1969 roku z dala od kraju, od bliskich mu ludzi.

Jego osiągnięcia zarówno w okresie walki z okupantem hitlerowskim, osiągnięcia pionierskie, organizacyjne, jak i lotnicze, pomniejszane często przez niego samego, doczekają się zapewne kiedyś pełnego opracowania. Miał liczne odznaczenia, w tym Krzyż Virtuti Militari oraz Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski.

Odszedł współczesny pionier lotnictwa polskiego. Żaden samolot nie przeleciał nad jego mogiłą. Odszedł spośród żywych człowiek, którego praca i osiągnięcia tak bardzo były bliskie wielu ludziom. Tym szczególnie, którzy jemu właśnie zawdzięczają swoje życie.

TADEUSZ MALINOWSKI



FOKKER F-VIIA/1M ● OZNACZENIA

ZAKUPIONE w 1928 r. przez Polskę jednosilnikowe Fokkery F-VIIA/1M początkowo nosiły znaki rejestracyjne: P-POZM, N, O, P, R, S i odpowiednio imiona — Maryla, Oleńka, Pola, Rena i Sława. Znaki rejestracyjne miały pierwsze litery POZ, gdyż samoloty były przeznaczone dla poznańskich linii lotniczych „Aero". W drugiej połowie 1929 r. Fokkerom F-VIIA/1M, użytkowanym przez PLL LOT, zmieniono rejestrację na SP-AAM, N, O, P, R, S, zachowując imiona bez zmian. Przy wymianie silników LD na „Jupiter" na przełomie 1934 i 1935 r. znaków rejestracyjnych nie zmieniono.

Samoloty F-VIIA/1M miały skrzydła w kolorze drewna, gdyż sklejka ich pokrycia była malowana lakierem bezbarwnym. Osłony silnika i pokrycie kabiny załogi było koloru blachy duralowej. Kadłub i usterzenie — pomalowane na biało. Boki kadłuba koło kabiny pasażerskiej były ciemnoniebieskie, podobnie golenie podwozia. Od 1932 r. górne pokrycie płata było malowane na srebrno. Znaki rejestracyjne malowane były z obu stron kadłuba oraz na górnej i dolnej stronie płata. W latach 1928-29 po obu stronach steru kierunku oraz na usterzeniu poziomym była namalowana litera P. Z prawej strony kadłuba, poniżej kabiny załogi, umieszczony był napis Fokker oraz początkowo (niżej) oznaczenie F VIIA. Samoloty LOT-u otrzymały na sterze kierunku znak firmowy, a z lewego boku kadłuba znacznie poniżej okien kabiny pasażerskiej — napis Polskie Linie Lotnicze LOT.

Samoloty F-VIIA/1M były stateczne i miały bardzo dobre własności pilotażowe. Cechowała je duża wytrzymałość. Wykonane były z materiałów wysokiej jakości. W trakcie użytkowania w Polsce miały trzy większe uszkodzenia na 15 lądowań przymusowych. Dwa z tych wypadków były spowodowane defektem silnika LD. Silniki LD, stosowane ze względu na produkowanie ich w kraju, miały okres amortyzacji 1 000 h. Były to silniki nie ulegające częstym defektom, lecz drogie w eksploatacji. Okres między remontami wynosił 120 h, co 400 h trzeba było wymieniać nawet cylindry, korbowody i kartery, które również ulegały szybkiemu zużyciu. Remonty częściowe płatowca odbywały się co 750 h. Choć okres amortyzacji płatowca określony był na 2 000 h, samoloty F-VII/1A wylatały w Polsce średnio po 3 100 h. Na jedną godzinę lotu trzeba było początkowo 20 h obsługi, konserwacji i remontów, a w ostatnich latach do 36 h. Zużycie paliwa wynosiło dla silnika LO-82 do 85 kG/h, a dla silnika „Jupiter" — 91 do 97 kG/h. Żaden pasażer nie stracił w Polsce życia na samolotach F-VII/1M.

Jednosilnikowe Fokkery były używane w komunikacji regularnej na liniach LOT-u od 2 stycznia 1923 r. do 8 maja 1936 r. Wykonywały loty na liniach krajowych oraz do Wiednia i Czerniowiec. W 1936 r. Samolot SP-AAM został dostosowany do lotów propagandowych z dziećmi, przez przerobienie wnętrza (zwiększono liczbę miejsc), a samolot SP-AAP dostosowano do szkolenia w lotach bez widoczności przez zamontowanie odpowiedniego wyposażenia radionawigacyjnego. Pozostałe 4 samoloty służyły w latach 1936—1938 jako rezerwa, wykonując na liniach loty dodatkowe (np. dublujące, zastępcze i taksówkowe) — propagandowe oraz techniczne, szkolne i łącznikowe. W 1938 r. 3 Fokkery F-VIIA/1M zostały przerobione na szkolne (do szkolenia radionawigacyjnego) i odsprzedane polskiemu lotnictwu wojskowemu. Trzy LOT-owskie F-VII/1M były we wrześniu 1939 r. ewakuowane w okolice Pińska, gdzie pozostały (jeden — pod Horodenką), prawdopodobnie ulegając zniszczeniu.

Uwaga: Informacje o wyposażeniu, malowaniu i użytkowaniu samolotów F-VIIA/1M oparto m. n. na relacji Szefa Startu PLL LOT Bronisława Ratajczaka.

Mgr inż. ANDRZEJ GLASS

FOKKERY F-VII/1M W POLSCE

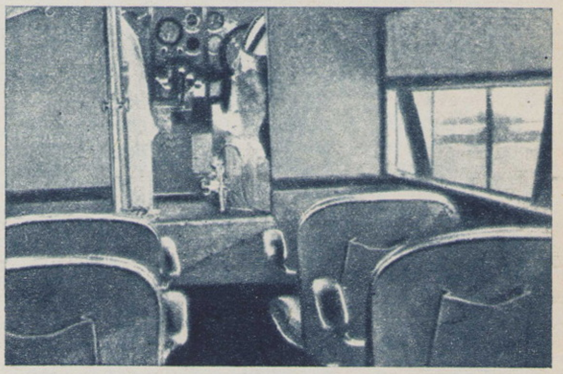
LP.	NR. FABR.	ZNAKI REJESTR. DO JESIENI 1929 R.	ZNAKI REJESTR. OD JESIENI 1929 R.	IMIĘ	UWAGI
1	5062	P-POZM	SP-AAM	MARYLA	1) WYMIANA SILNIKÓW LD NA JUPITER
2	5089	P-POZN	SP-AAN	NINA	2) PRZEROBIONY DO LOTÓW OKRĘŻNYCH Z DZIEĆMI
3	5090	P-POZO	SP-AAO	OLEŃKA	3) PRZEROBIONY DO SZKOLENIA W PILOTAŻU BEZ WIDOCZNOŚCI
4	5091	P-POZP	SP-AAP	POLA	
5	5092	P-POZR	SP-AAR	RENA	
6	5093	P-POZS	SP-AAS	SŁAWA	

LATA UŻYTKOWANIA: 1928, 1929, 1930, 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939

OBJAŚNIENIA: - - - -OKRES REMONTU PO USZKODZENIU; -PRZERÓBKI; -SPRZEDANY WOJSKU

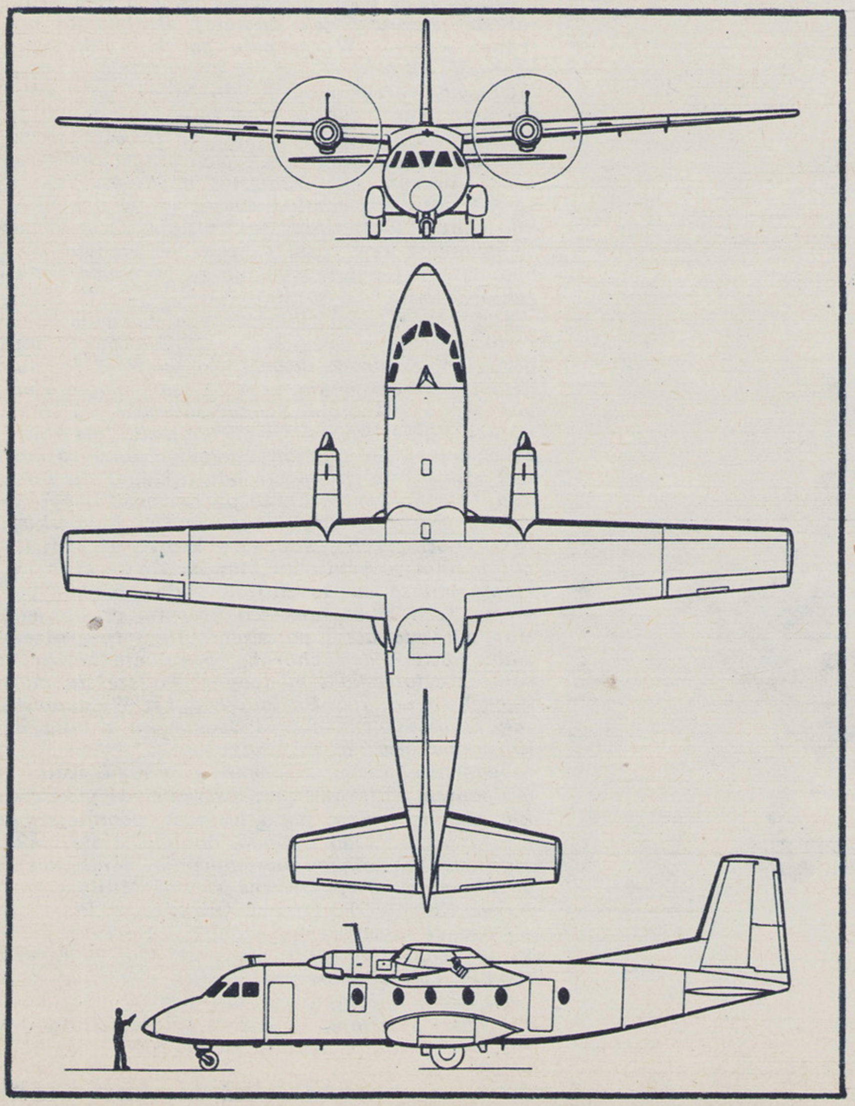


F-VIIA/1M z silnikiem LD po zmianie znaków rejestracyjnych na SP. Nagrzewnica ciepłego powietrza zdjęta spod kadłuba.



Wnętrze kabiny pasażerskiej samolotu F-VIIA/1M. W głębi widoczna kabina załogi.

KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



SAMOLOT NORD-262 ● FRANCJA

LUKĘ jaka powstała po wycofaniu z użytku tysięcy budowanych w czasie wojny samolotów DC-3 nie tak łatwo jest zapełnić. Nic dziwnego, że na całym świecie wciąż powstają nowe konstrukcje samolotów, które w intencji ich twórców mają zastąpić słynną „Dakotę". Jedną z takich konstrukcji, trzeba przyznać, że bardzo udaną, jest francuski samolot pasażersko-transportowy NORD-262.

Prototyp samolotu oblatany został w grudniu 1962 r., zaraz też uruchomiono produkcję seryjną, która na dobre ruszyła w 1964 r. Produkuje się obecnie dwa samoloty tego typu miesięcznie. Samolot znalazł licznych nabywców, przede wszystkim w różnych krajach trzeciego świata, jak Cejlon, Madagaskar, Japonia itp. Około trzydziestu samolotów zakupiło francuskie lotnictwo marynarki do celów transportowych i treningu załogi.

NORD-262 jest górnopłatem konstrukcji metalowej. Wolnonośne skrzydła wyposażone są w duże klapy szczelinowe. Kadłub o przekroju kołowym ma ciśnieniową kabinę, która w standardowej wersji może pomieścić 26 pasażerów. W wersji turystycznej samolot może zabierać 29 osób. Ruchome przegrody kabiny pozwalają urządzić wnętrze dla dowolnej kombinacji transportowej ładunku i ludzi. Załoga dwuosobowa.

Podwozie trzypunktowe, z kołem przednim. Główne koła wciągane do specjalnych gondoli z boków kadłuba. Niskie położenie kadłuba ułatwia wsiadanie i wysiadanie po opuszczonych własnych schodkach.

Napęd stanowią dwa silniki turbośmigłowe „Bastan-VIC" o mocy 1 065 KM każdy. (JŚ)

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 21,9 m, długość — 19,5 m, wysokość — 6,20 m, pow. nośna — 53,5 m^2.

Ciężary: Ciężar własny — 6 900 kG, ciężar całkowity — 10 000 kG.

Osiągi: Prędkość max. (4 550 m) — 385 km/h, ekonomiczna prędkość przelotowa (5 000 m) — 360 km/h, wznoszenie (0 m) — 5,8 m/s, pułap — 7 300 m, zasięg (2 000 kG ładunku) — 1 100 km, zasięg (całkowite załadowanie — 2 900 kG) — 320 km.



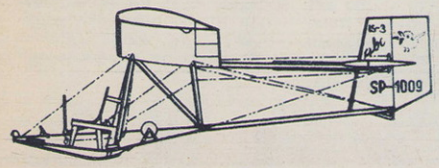
KONSTRUKCJE

25-LECIA PRL



9. **„Żak-2"** (1947)

Wersja „Żaka" przystosowana do silnika płaskiego Continental A-65 (65 KM). Do produkcji seryjnej przewidywano polski silnik PZL-A65 (później oznaczony WN-1). Różnił się od „Żaka-1" odkrytą kabiną i owiewkami na kołach. Zbudowano tylko jeden egzemplarz, oblatany w listopadzie 1947 r. Rozpiętość – 11,6 m, długość – 7,55 m. Ciężar całkowity – 620 kG. Prędkość – max. – 142 km/h.



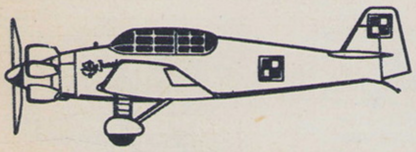
10. **IS-3 „ABC"** (1947)
(także „ABC-bis" i „ABC-ter")

Pierwszy szybowiec szkolny, skonstruowany po wyzwoleniu przez inżynierów R. Matza i R. Zatwarnickiego, przeznaczony do szkolenia do kategorii A i B. Był przystosowany do startów z wyciągarki. Górnopłat z płatem o obrysie prostokątnym i belkowym kadłubem. Pierwsze wersje miały składane skrzydła i usterzenia dla ułatwienia hangarowania; składane kółko ułatwiało transport. Prototyp ABC został oblatany w grudniu 1947 r. Zbudowano 74 egz. wersji „ABC-bis" i 30 egz. „ABC-ter" z nieskładanymi skrzydłami. Rozpiętość – 9,0 m, długość – 6,27 m, wydłużenie – 6. Ciężar całkowity – 185 kG. Doskonałość – 9,2, opadanie min. – 1,5 m/s.



11. **„Szpak-4 T"** (1948)

Seryjne wersje „Szpaka" budowano w zakładach PZL w Mielcu (10 sztuk) na zlecenie Ministerstwa Komunikacji. Czteromiejscowy dolnopłat zastrzałowy konstrukcji mieszanej. Silniki Bramo Sh-14 (160 KM). Kabina o poprawionej widoczności. Pierwszy egzemplarz został oblatany w styczniu 1948 r., ostatni – jesienią tegoż roku. Rozpiętość – 11,4 m, długość – 8,05 m. Ciężar całkowity – 1 200 kG. Prędkość – 180 km/h.



12. **„Junak-1"** (1948)

Dwumiejscowy samolot szkolno-treningowy zaprojektowany i zbudowany w LWD w Łodzi dla wojskowych szkół lotniczych. Wolnonośny dolnopłat konstrukcji mieszanej. Zakryta kabina z miejscami w tandem. Silnik M-11 D (125 KM) o charakterystycznej osłonie. Podwozie trójgoleniowe. Oblatany w lutym 1948 r. Zbudowano tylko prototyp (seryjnie budowano ulepszoną wersję „Junak-2"). Rozpiętość – 10,0 m, długość – 7,5 m. Ciężar całkowity – 1 000 kG. Prędkość – 215 km/h.

W lotniczej KSIĘGARNI

Olgierd Wołczek ● ASTRONAUTYKA ● Państwowe Zakłady Wydawnictw Szkolnych, Warszawa 1968, wydanie I, str. 128, rys. i fot. 47. Cena zł 8.

„Słowo ASTRONAUTYKA — pisze we wstępie autor — jest nowotworem językowym, utworzonym z dwu wyrazów greckich. Dosłownie oznacza żeglowanie gwiazd. Jest to oczywiście przenośnia. Astronautyka w istocie zajmuje się lotami kosmicznymi — podróżami poza Ziemię. Nie chodzi w tym przypadku jedynie o wyprawy załogowe, a więc o podróże statków z ludźmi na pokładzie, lecz o loty wszelkich obiektów — również automatów wyposażonych w odpowiednią aparaturę. Astronautyka nie przedstawia jednej samodzielnej gałęzi nauki. Stanowi ona natomiast zespół dyscyplin naukowych i technicznych, których przedmiotem jest realizacja podróży poza Ziemię".

O. Wołczek — wybitny znawca zagadnień kosmicznych i zarazem doskonały popularyzator — opisał w swej nowej, niewielkiej rozmiarami książeczce, prawie wszystkie podstawowe problemy astronautyki. Oczywiście jest to bardzo skrócona wiedza. Można ją określić jako minimum, które każdy inteligentny człowiek powinien wiedzieć, aby rozumieć choć w ogólnym zarysie prawie codzienne wiadomości gazet o oszołamiających sukcesach astronautów radzieckich i amerykańskich. Autor umie pisać niezwykle zwięźle, jasno, a jednocześnie — oczywiście w b. ogólnych zarysach — wyczerpuje problem. Np. powrót obiektu kosmicznego na powierzchnię Ziemi Wołczek zawarł na jednej stronie, opis rakiet wielostopniowych plus dwa rysunki — na dwu stronach. Autor zamieścił tam nawet wzór prędkości ostatniego członu rakiety wielostopniowej oraz notkę historyczną, która potwierdza, że „pierwszą pisemną informację techniczną o rakietach wielostopniowych zawdzięczamy Polakowi — znakomitemu artylerzyście Kazimierzowi Siemienowiczowi. Pisał on o takich rakietach, małych wprawdzie i przeznaczonych dla celów wojskowych — w słynnym swym dziele „O wielkiej sztuce artylerii", wydanym w języku łacińskim już w r. 1650. A więc czytelnik może poznać zasady dość złożonych zagadnień w ciągu zaledwie kilku minut.

Ta doskonale opracowana książeczka, którą polecamy czytelnikom, zawiera ponadto w części końcowej dwa rozdziały: dość szczegółowo podane najważniejsze daty i fakty w historii astronautyki oraz zarys głównych kierunków rozwoju astronautyki w najbliższej przyszłości.

Niezłą okładkę projektował Zbysław Pisula.

J. K.



FILUMENISTYKA

Staraniem Aeroklubu PRL ukazała się nowa seria nalepek zapałczanych z okazji 50-lecia sportu lotniczego w Polsce. Etykiety o jednakowym rysunku, z których jedną reprodukujemy, ukazały się w pięciu kolorach.

Obok walorów propagandowych nalepki te będą bez wątpienia cenną pozycją dla filumenistów i członków kół lotniczych. (ZS)



POCZTA LOTNICZA

TU-4

T. Stankiewicz — Lublin. W 1944 r. trzy amerykańskie samoloty bombowe B-29 „Superfortress" wylądowały przymusowo w okolicy Władywostoku. Radzieckie wielkie samoloty pasażerskie i transportowe z 4 silnikami tłokowymi to 72-miejscowe Tu-70 (z 1947 roku) oraz samoloty bombowe Tu-4 (z 1945 r.), używane później również jako samoloty transportowe i zbiornikowce. Samolot Tu-4 był opisany m. in. w „SP" nr 9/1967 r.

„MUSTANG-3"

Mariusz Zawrocki — Warszawa. Samolot Cavalier „Mustang-3" („Turbo-Mustang") rozwija prędkość 869 km/h. Sam fakt zastosowania śmigła pojedynczego lub przeciwbieżnego nie ma istotnego wpływu na prędkość rozwijaną przez samolot. W jednym i drugim przypadku tylko właściwe dobranie określonego śmigła do posiadanego silnika decyduje o sprawności zespołu napędowego i osiągach samolotu.

RYSUNKI SAMOLOTÓW

Leszek Bober — Korboniec, pow. Mława. Redakcja nie wysyła rysunków samolotów. Dane techniczne samolotów: F-4, A-3, F-8, F-104 oraz G-91 były już zamieszczone w „SP" lub ukażą się w działach: „Rakietą po świecie" oraz „Lamus".

W CYKLU

PC — Pleszew (nazwisko znane redakcji). W cyklu „Samoloty w lotnictwie polskim" będziemy zamieszczali opisy konstrukcji zagranicznych z całego 50-lecia, na których latali polscy lotnicy. Inne najciekawsze zagraniczne konstrukcje lotnicze z lat I i II wojny światowej znajdą się w „Lamusie".

JU-88

Michał Król — kol. Żółkiew, woj. lubelskie. Hitlerowski bombowiec zwykły i nurkujący Ju-88A4 miał 2 silniki o mocy 2 200 KM, ciężar całkowity — 10 070 kG, prędkość przy ziemi — 365 km/h, prędkość max. na wys. 5 340 m — 472 km/h, czas wznoszenia na wys. 5 000 m — 18 min, pułap — 8 450 m oraz zabierał 1 200 kG bomb. Samolot Ju-52 będzie opisany w cyklu „Konstrukcje zagraniczne".

„SMYK"

Jerzy Masoń — Kobylanka, pow. Gorlice. Opis i rysunek motoszybowca „Smyk" był zamieszczony w „SP" nr 28/1957 r.

PROSTE KONSTRUKCJE

Henryk Mielczarek — Łódź. Bliższych danych dotyczących samolotu Bede „Super - Demoiselle" nie posiadamy. XBD-2, to samolot doświadczalny krótkiego startu z 2 silnikami (2 × 145 KM). Opisy prostych konstrukcji lotniczych będą nadal zamieszczane w „SP".

NIE SKORZYSTAMY

Piotr Niedzielski — Warszawa. Z nadesłanych rysunków nie skorzystamy.

AKCESORIA MODELARSKIE

Stanisław Kołodziej — Wola Szczucińska, pow. Dąbrowa Tarnowska, Artur Rozciecha — Piława Górna, pow. Dzierżoniów, Sławomir Bronikowski — Łódź. Odpowiadamy kolejno na pytania:

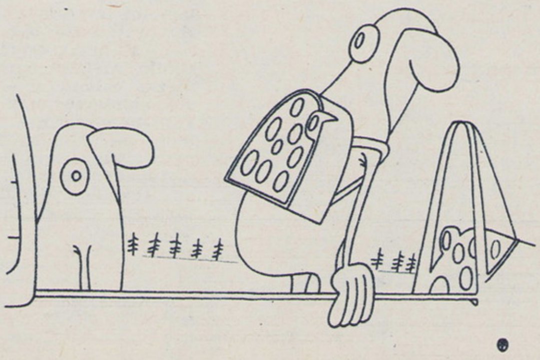
Obecnie w Polsce nie produkuje się silników modelarskich. W związku z tym nie ma oczywiście w sprzedaży również silników „Jaskółka 2,5 ccm". W Centralnej Składnicy Harcerskiej można natomiast nabyć silnik zagraniczny „Jena 2,5 ccm", w cenie ok. 250 zł. Natomiast plany modelarskie, poza publikowanymi w czasopismach i książkach, nabyć można również w CSH lub w sekcji modelarskiej każdego aeroklubu regionalnego.

Plany modeli szybowców, samolotów i rakiet znaleźć można w takich książkach jak „Miniaturowe lotnictwo" W. Schiera, „Młody modelarz rakiet" P. Elszteina, „Budowa i pilotaż radiomodeli" J. Wojciechowskiego i innych. Nabyć je można w każdej większej księgarni. Można je też otrzymać drogą przesyłkową, pisząc pod adresem: **Powszechna Księgarnia Wysyłkowa — Warszawa 1, ul. Nowolipie 4.** Do kosztu książki dolicza się wtedy opłatę za przesyłkę. Pieniądze wpłaca się listonoszowi po nadejściu książki.

Podajemy też adres Centralnej Składnicy Harcerskiej, która prowadzi sprzedaż wysyłkową akcesoriów modelarskich: **Warszawa, ul. Marszałkowska 82/86.**

FOTOGRAFIE KOSMONAUTÓW

Janina Podejma — Ostrów Wlkp. Redakcja nasza nie wysyła zdjęć fotograficznych. Fotografie kosmonautów radzieckich i amerykańskich nabyć można w Centralnej Agencji Fotograficznej — Warszawa, ul. Foksal 16.



ROZWIĄZANIE „LITERÓWKI" Z NRU 10 Z 9 MARCA 1969 R.

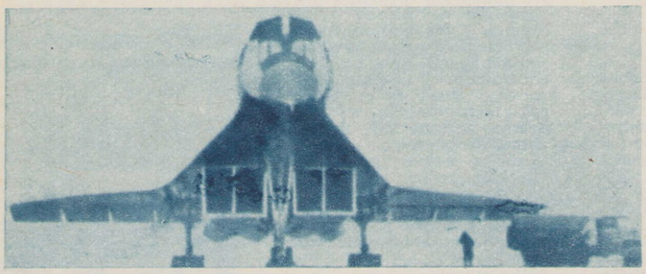
Wyrazy pomocnicze: 1 — oblot, 2 — klapa, 3 — lotka, 4 — znaki, 5 — Bajan, 6 — Hilsz, 7 — Wrona, 8 — pętla, 9 — Tweed, 10 — komin.

Nagrody w postaci upominków, ufundowanych przez Polskie Linie Lotnicze LOT, wylosowali: **Leszek Chrenowicz** — Zielona Góra, ul. Botaniczna 38/6, **Jan Nowaczyk** — Poznań, ul. Gnieźnieńska 29 m. 3; **Marian Zacharewicz** — Lidzbark Warmiński, ul. Krasickiego 2.

SKRZYDLATA POLSKA

RAKIETA PO ŚWIECIE

TU-144

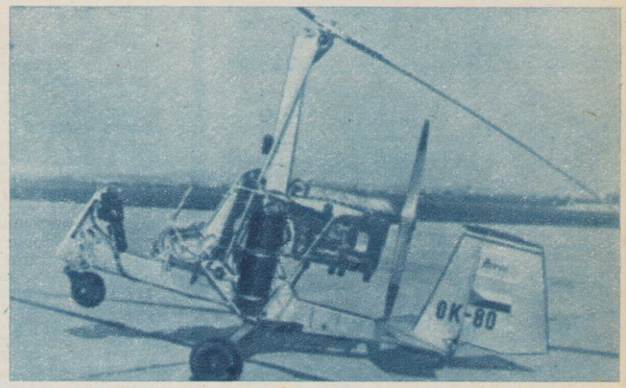


Kolejne zdjęcie z prób pierwszego w świecie, naddźwiękowego samolotu pasażerskiego Tu-144 konstrukcji radzieckiej. Do startu i lądowania nos kadłuba jest opuszczany 12 stopni w dół. Zwracają uwagę wloty powietrza do potężnych silników, w których swobodnie zmieściłby się człowiek.

NARCIARZ Z NAPĘDEM

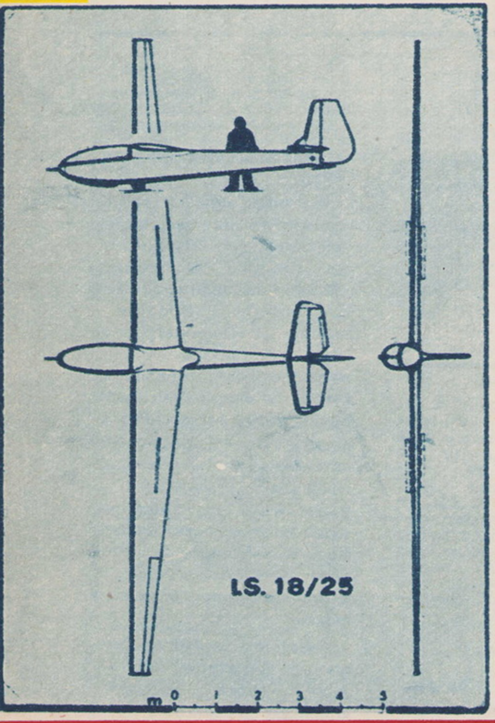
Studenci radzieccy z Powołża zbudowali plecakowy zespół napędowy, złożony z silnika tłokowego z rozrusznikiem i śmigła pchającego. Tak wyposażony narciarz rozwija prędkość do 40 km/h. Urządzenie ma znaleźć zastosowanie wśród myśliwych, geologów i turystów.





WIATRAKOWIEC

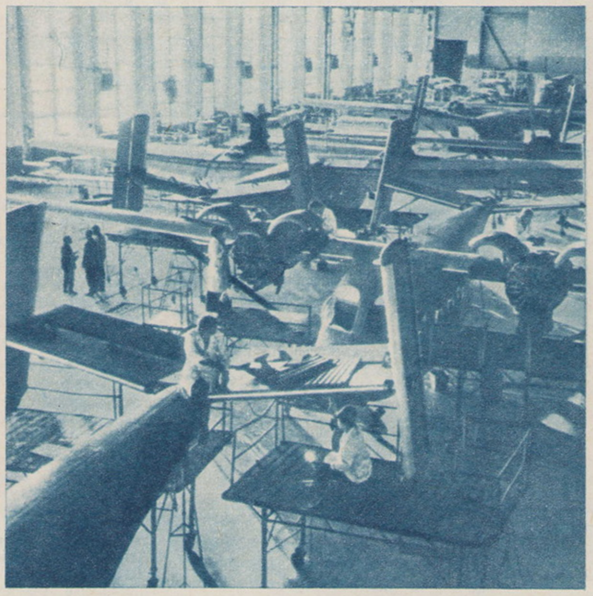
Aeron XA-66, to wiatrakowiec doświadczalny opracowany przez studentów z Brna przy współpracy czechosłowackiego „Rotorclubu". Silnik Walter „Mikron-III" o mocy 65 KM. Średnica wirnika — 6,1 m, długość — 3,6 m, wysokość — 2,34 m, szerokość — 1,9 m, średnica śmigła — 1,3 m. Ciężar własny — 145 kG, ciężar całkowity — 270 kG. Rozbieg — 50 do 300 m, dobieg — 0 do 12 m. Prędkość max. — 110 km/h, prędkość przelotowa — 85 km/h, prędkość min. — 42 km/h, wznoszenie — 3 m/s. Wiatrakowiec został oblatany. W budowie znajduje się jego rozwinięcie KD-67 „Ideal".



NOWY SZYBOWIEC RUMUŃSKI

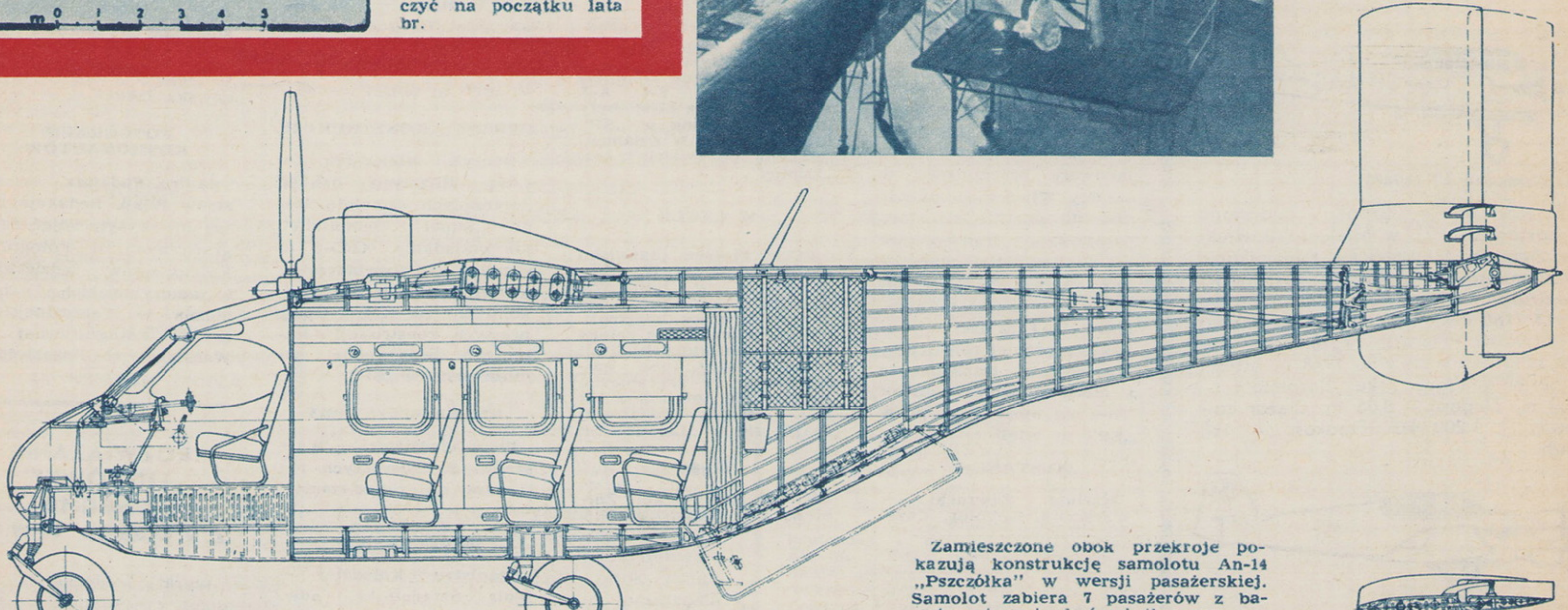
Na lotnisku w Brasow został oblatany nowy jednomiejscowy szybowiec wyczynowy klasy standard, konstrukcji inż. Iosifa Silimona, oznaczony IS-18/25. Konstrukcja drewniana. Profil płata laminaryzowany. Płat dwudźwigarowy. Osłona kabiny odsuwana do przodu.

Rozpiętość — 15 m, długość — 6,9 m, wysokość — 1,65 m, pow. nośna — 11,56 m². Ciężar własny — 283 kG, ciężar całkowity — 375 kG. Doskonałość max. — 32,5 przy prędkości 92 km/h, opadanie min. — 0,68 m/s przy prędkości 78 km/h, prędkość max. dopuszczalna — 220 km/h, prędkość min. — 66 km/h. Obecnie szybowiec IS-18/25 przechodzi próby państwowe, które mają się zakończyć na początku lata br.

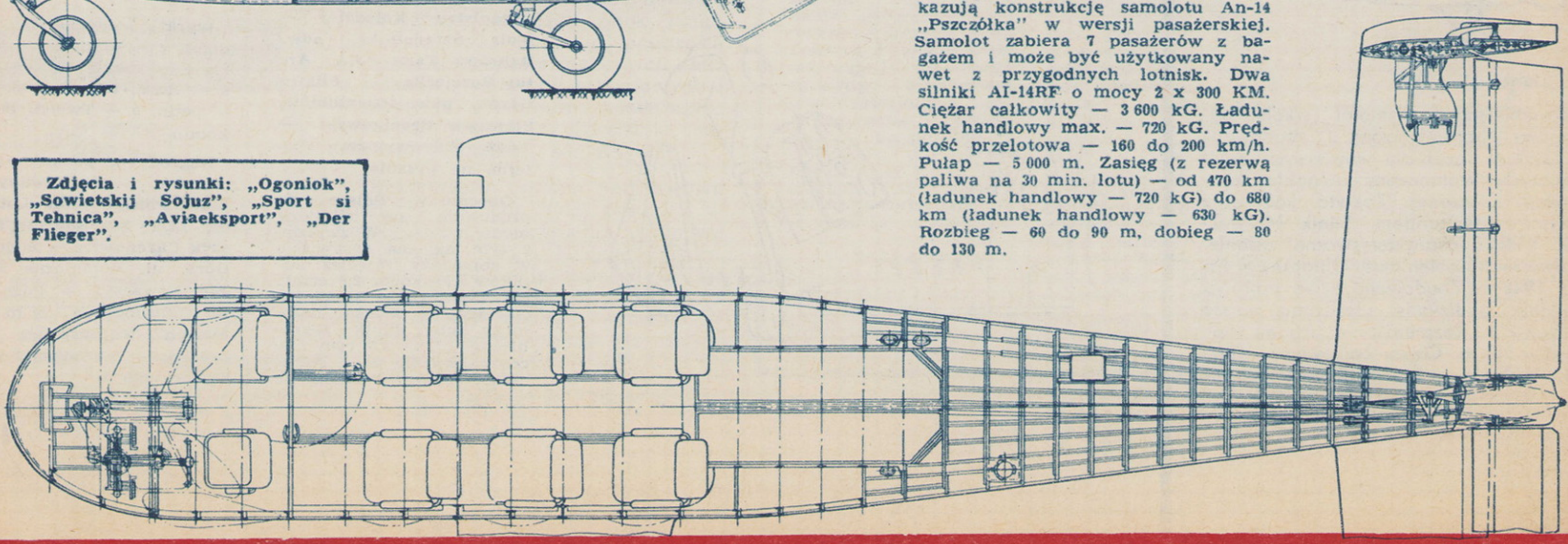


„PSZCZÓŁKA"

Tak wygląda hala montażowa radzieckich samolotów wielozadaniowych krótkiego startu i lądowania An-14 „Pszczółka" w wytwórni „Progres", w mieście Arseniew na Dalekim Wschodzie (Primorskij Kraj).



Zamieszczone obok przekroje pokazują konstrukcję samolotu An-14 „Pszczółka" w wersji pasażerskiej. Samolot zabiera 7 pasażerów z bagażem i może być użytkowany nawet z przygodnych lotnisk. Dwa silniki AI-14RF o mocy 2 x 300 KM. Ciężar całkowity — 3 600 kG. Ładunek handlowy max. — 720 kG. Prędkość przelotowa — 160 do 200 km/h. Pułap — 5 000 m. Zasięg (z rezerwą paliwa na 30 min. lotu) — od 470 km (ładunek handlowy — 720 kG) do 680 km (ładunek handlowy — 630 kG). Rozbieg — 60 do 90 m, dobieg — 80 do 130 m.



Zdjęcia i rysunki: „Ogoniok", „Sowietskij Sojuz", „Sport si Tehnica", „Aviaeksport", „Der Flieger".